NOTICE

SUR LES PRINCIPAUX

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

D[R] A. LABOULBÈNE

SE RAPPORTANT

AUX QUESTIONS RELATIVES A L'ÉCONOMIE RURALE

PARIS

TYPOGRAPHIE CHAMEROT ET RENOUARD

19, RUE DES SAINTS-PÈRES, 19

En présentant cette notice à Messieurs les Membres de l'Académie des sciences, l'auteur s'est proposé de montrer comment, dès le début de ses études entomologiques, sous l'inspiration de Léon Dufour, il s'est constamment occupé des applications de l'entomologie et des sciences biologiques à l'économie rurale.

On sait combien sont redoutables les dommages causés par les insectes, ainsi que par les divers parasites, aux récoltes, aux animaux domestiques et même à l'homme. Leurs dégâts, pour nos cultures seules, se chiffrent par des centaines de millions. Les recherches d'entomologie agricole servent efficacement les grands intérêts du pays.

La première partie de cette notice comprend une série de travaux sur les insectes nuisibles et les parasites divers. Elle se compose :

1° De recherches assidues sur les dégâts causés par les insectes qui attaquent les céréales, les plantes domestiques, la vigne, les arbres forestiers et d'avenues, les

arbres fruitiers, les végétaux du potager, les prairies, enfin ceux qui nuisent indifféremment à la plupart des cultures;

2° D'une suite de mémoires sur les parasites des animaux domestiques; trichinose et ladrerie du porc, cysticerques du veau et du bœuf, produisant les ténias de l'homme, et sur d'autres helminthes;

3° Un exposé de divers animaux articulés nuisibles, exceptionnels, remarquables, et quelques-uns observés pour la première fois en France;

4° D'un ensemble de travaux sur les parasites de divers animaux.

La deuxième partie montre :

Des recherches sur l'entomologie anatomique et physiologique, sur les mœurs, les transformations et la reproduction des insectes.

Une troisième partie indique rapidement quelques ouvrages relatifs à l'anatomie et à la pathologie comparées.

TITRES SCIENTIFIQUES

Lauréat de l'École pratique de la Faculté de Paris (*premier prix, concours de* 1849).

Lauréat de l'internat des hôpitaux de Paris (*accessit*, 2e place, *concours de* 1851; et *prix, concours de* 1853, médaille d'or avec prolongation de deux années).

Lauréat de l'Académie de médecine (1° *médaille d'argent en* 1850; 2° *prix en* 1852).

Récompense pour soins donnés aux cholériques, à la Charité (*médaille d'argent*, 1855).

Récompenses de l'Institut (1° *encouragement de* 600 *francs pour les prix Montyon en* 1855; 2° *mention honorable et* 1,000 *francs en* 1861).

Agrégé de la Faculté de médecine (*concours de* 1860).

Médecin du Bureau central des hôpitaux (*concours de* 1861), puis de l'hôpital Saint-Antoine, de l'hôpital Necker et de la Charité.

Membre de l'Académie de médecine (1873).

Professeur d'histoire de la médecine et de la chirurgie à la Faculté de médecine de Paris (1879).

Membre de la Société nationale d'Agriculture de France (1891).

Président de l'Académie de médecine (1893).

Membre fondateur et titulaire honoraire de la Société de biologie; Membre honoraire de la Société anatomique; Membre et ancien Président de la Société entomologique de France; Membre de la Société impériale zoologico-botanique de Vienne, etc.

PUBLICATIONS

PREMIÈRE PARTIE

Insectes nuisibles et parasites divers.

SECTION I. — DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INSECTES ATTAQUANT LES CULTURES

A. Céréales.

1. *Étude sur la résistance comparative de plusieurs variétés de blé cultivées dans le Nord aux attaques de la* Cécidomyie (Cecidomyia tritici).

Bulletin des séances de la Société nationale d'Agriculture de France, t. LI, p. 725-733, 1891.

Au mois de juillet 1891, les agriculteurs de Saint-Amand, dans le département du Nord, constataient que les épis de blé de la contrée étaient atteints d'une maladie particulière, inconnue dans la localité et qui produisait de grands ravages.

En examinant les grains extraits des épillets, l'auteur a trouvé des insectes nuisibles. C'étaient des larves de couleur jaune-orangé, longues de deux millimètres et produisant, après leur entier développement, la *Cecidomyia tritici* Kirby; elles nuisaient beaucoup au blé, car le nombre des grains normaux

dans un épi restait extrêmement faible. Plusieurs épis renfermaient à peine dix grains et même quatre à cinq seulement, de grosseur ordinaire, les autres restant petits et avortés.

Dans le mois d'août suivant, Alphonse Davaine a fait parvenir un grand nombre d'épis de neuf variétés de blé cultivées dans le Nord en demandant quelles étaient, parmi ces variétés, celles qui paraissaient le plus attaquées par la Cecidomyie et alors quelles seraient les variétés de blé qui pourraient, au contraire, résister le mieux aux attaques de cet insecte.

Après avoir choisi trois épis de chaque variété, de manière à établir le plus possible une moyenne, l'auteur a compté les grains normaux des divers blés à épi carré d'Écosse, blé d'Armentières, blé d'Australie, Cambridge, Stand up, Victoria, blé de mars qui était resté herbacé jusqu'au 30 mai, blé blanc du pays, blé de Bordeaux. Il est résulté de cette constatation qui n'avait jamais été faite, que toutes les variétés, sans exception, avaient été atteintes par les larves de la Cecidomyie du froment. Mais les variétés qui ont le mieux réussi ou, en d'autres termes, dont le rendement a été le plus fort, sont d'abord celles de : blé Victoria, blé épi carré d'Écosse, puis du blé d'Australie; enfin au même degré : les trois variétés de blé d'Armentières Cambridge et Stand up.

2. *Dégâts produits sur les épis de maïs par un insecte hémiptère* (Pentatoma [Nezara] viridula Linné).

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. CVIII, p. 1131-1133, 1889.

Les épis de maïs sont attaqués, dans le département des Landes, pendant leur formation et avant la maturité des grains, par un insecte hémiptère. L'état larvaire de cet insecte n'avait pas été décrit; l'auteur l'a soigneusement fait connaître. Sous cette forme aptère, l'insecte nuit autant sinon plus qu'à l'état définitif ou de perfectose quand il est pourvu d'ailes et peut

voler. Les ravages produits peuvent s'étendre jusqu'au tiers et même dépasser la moitié de la récolte.

L'insecte parfait provenant de la larve est la *Pentatoma* ou *Nezara viridula* Linné. Les dégâts causés par les insectes sous ses divers états sont facilement appréciables, la forme des épis mûrs est modifiée. Tel épi est diminué de hauteur, un autre courbé, contracté; l'extrémité est dépourvue de grains, ceux-ci n'existant qu'à la base, d'autres fois des séries entières de grains manquent et dans un large étendue. Le rendement est réduit ou misérable. L'auteur a prouvé que les insectes nuisent en perçant avec leur suçoir l'enveloppe de l'épi et absorbent le contenu du grain de maïs qui alors s'atrophie.

Ces *P. viridula* ont été d'une abondance excessive en 1887 dans plusieurs contrées du département des Landes; en 1888, ils ont été moins nombreux; ils attaquent le maïs et le blé.

D'autres hémiptères nuisent au froment, ainsi une espèce nommée *Oum Tebag* (mère de la Calamité) en Algérie, envoyée par M. Pomel et que l'auteur a reconnu être l'*Ælia cognata* Fieber. L'insecte nommé *Paulina* aux environs de Murcie en Espagne, et dont les ravages sont signalés par Bonafous, doit pareillement faire partie du genre *Ælia*.

3. *Sur les moyens de détruire les insectes hémiptères qui nuisent aux épis en formation du maïs et du blé.*

Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, t. CVIII, p. 1269-1271, 1889.

Ayant reconnu et apprécié les dégâts commis par les insectes hémiptères précédents nuisibles aux céréales, l'auteur cherche à s'opposer à leurs déprédations. Les cultivateurs landais faisaient la chasse aux Pentatomes du maïs deux à trois fois par jour, en prenant les insectes à la main et les écrasant sous les pieds; d'autres en les réunissant dans une boîte ou un sac. Ces procédés réussissent avec les larves qui ne peuvent voler, mais les insectes ailés ne se récoltent bien que le matin ou le soir, ainsi que pen-

dant les jours sombres et couverts ; ils s'envolent quand il y a du soleil. Bonafous raconte que dans les environs de Murcie, le peuple des campagnes fait la cueillette de la *Paulina* avec plus de soin que celle des olives. M. Pomel a dit que les grains atteints par l'*Ælia cognata* ont une odeur nauséabonde.

L'auteur a reconnu qu'il est de la plus grande importance de recueillir les Pentatomes dès l'état de larve. Elles proviennent d'œufs déposés par les insectes femelles qui ont passé l'hiver et qui pondent sur le maïs et le blé avant la floraison. On doit continuer assidûment la destruction, car les insectes deviennent de plus en plus avides et redoutables, à mesure qu'ils se développent. Les insectes parfaits vivent longtemps sous leur dernière forme. On ramasse les Pentatomes et les Ælia en parcourant avec la main le maïs, en secouant un épi de blé de manière à rassembler plusieurs insectes, puis à les faire tomber dans un récipient de moyenne grandeur. Un vase de bas prix, en terre ou en métal, un bidon à ouverture peu large muni d'une sorte d'entonnoir en métal ou en papier fort, permettent une capture rapide faite par des femmes, des enfants, des personnes peu occupées ailleurs. Une couche mince de térébenthine ne coûtant rien ou presque rien dans les Landes, tue de suite les insectes tombés dans le vase. Il faut continuer à recueillir soigneusement tous les insectes déprédateurs, tant qu'on en voit, et jusqu'au moment où les grains de maïs sont devenus durs et secs, car il n'est possible de se rendre compte des ravages qu'après la récolte, le grain étant alors mis à découvert.

4. *Mœurs d'un* Botys *nuisible au Maïs.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. IX, Bulletin, p. VIII, 1879.

5. *Mémoire sur les dommages causés aux maïs et au chanvre par les Chenilles du* Botys nubilalis *Hubner*.

En commun avec le professeur Charles Robin.

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. IV, p. 1-16, planche I, fig. 1 à 4, 1884.

6. *Note sur les dommages causés aux récoltes de maïs sur pied par la Chenille du* Botys nubilalis.

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. CVI, p. 1388-1391, 1888.

Dans ces travaux (nos 4, 5, 6), il s'agit d'une chenille attaquant le maïs dans les départements de l'Ain et des Landes et aussi le chanvre dans le Lot-et-Garonne. Elle pénètre après être sortie de l'œuf jusqu'à la partie médullaire de la tige des plantes qui, étant alors creusée, s'infléchit angulairement vers la terre, quand le vent ou quelque choc accidentel ne la brisent pas complètement. Il est à noter que les maïs à fourrages ne sont pas envahis, la chenille se nourrit principalement de ceux cultivés pour la production du grain.

Les chenilles pondent l'hiver; la nymphose n'a lieu qu'au printemps, elles se chrysalident au fond d'une loge réservée près de l'endroit où elles ont pris leur dernière nourriture. Les insectes à l'état parfait écloront dans le mois de juin. Les mœurs de ces insectes n'avaient pas encore été observées, elles permettent de s'opposer efficacement à leurs ravages.

Il suffit de recueillir les tiges des plantes envahies, de les réunir en tas et de les brûler à la fin de l'automne. Mais la destruction par le feu doit être opérée avant le printemps; de la sorte, il n'éclorait pas d'insectes parfaits. On doit peu compter sur les parasites, car dans les élevages des Botys, il n'en est point venu d'éclosion.

Cette pratique si rationnelle de brûler les tiges atteintes des plantes renfermant des chenilles à l'automne et avant la fin de l'hiver, indiquée aux cultivateurs de l'Ain, des Landes et du Lot-et-Garonne, a produit les meilleurs résultats.

B. Plantes économiques, colza, betteraves.

7. *Note sur des Siliques de colza attaquées par des Insectes.*

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. V, p. 791, 1857.

Le tort causé à la récolte du colza sur pied par les Insectes est parfois si considérable que plusieurs auteurs s'en sont occupés.

Focillon avait décrit et représenté les Insectes dévastateurs dans les *Annales de l'Institut agronomique* (p. 150, avec 3 planches, 1852). L'auteur a rectifié, avec preuves à l'appui, les erreurs qui se sont glissées dans cet important travail. La larve du Curculionite ou Charançon n'est point un *Grypidius brassicæ*, nouveau pour la science, mais le *Ceutorhynchus assimilis*. Le papillon qui provient d'une petite chenille verte est la *Tinea xylostella* ou Teigne à bandelette blanche de Geoffroy. Enfin la larve petite et blanchâtre que Focillon ne savait à quel insecte rapporter est le premier état de la *Cecidomyia brassicæ*. Les Siliques attaquées, déformées, courbées et devenues brunâtres, devraient être recueillies, mises en tas et brûlées.

8. *Sur un moyen de préserver les plants de betteraves ainsi que les jeunes végétaux économiques ou d'ornement, contre les attaques des Vers gris* (chenilles d'Agrotis) *et d'autres larves d'insectes.*

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. CXVI, p. 702-704, 1893.

9. *Sur un moyen de préserver les jeunes betteraves du Ver gris* (chenilles d'Agrotis) *et d'autres larves d'insectes.*

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture de France, t. LIII, p. 217-229, 1893.

Les agriculteurs connaissent sous le nom de Vers gris diverses chenilles du genre *Agrotis* qui sont extrêmement nui-

sibles aux cultures, soit dans les champs, soit dans les jardins. Les chenilles de l'*Agrotis segetum* ou Noctuelle des moissons, s'attaquent aux betteraves et leurs dégâts se chiffrent par des sommes considérables. M. Émile Blanchard a donné le conseil de butter la terre, de la rouler pour la durcir sur une épaisseur de deux à quatre centimètres quand les jeunes betteraves sont levées. Les chenilles se meuvent difficilement dans la terre compacte où les chrysalides ne peuvent remonter jusqu'à la surface du sol pour l'éclosion du papillon, si le terrain n'est pas meuble et peu résistant. Ces chrysalides périssent sans arriver jusqu'à l'éclosion de l'insecte parfait et sans pouvoir en propager l'espèce quand la terre est compacte. Les avantages du plombage et du roulage du sol sur les plantes ayant leurs premières feuilles est d'une importance majeure.

Le semis effectué de bonne heure, le plus tôt possible, est une excellente mesure de préservation, et aussi la cueillette minutieuse mais difficile des œufs, en plaques pondus sur les feuilles au nombre de soixante et jusqu'à cent.

L'auteur, après des recherches multipliées, a constaté que les chenilles des *Agrotis* ou Vers gris refusent absolument les feuilles de plusieurs végétaux, entre autres des *Delphinium*, n'y touchent pas et meurent de faim sans les entamer. Il en est de même quand les feuilles de betteraves ou de salade ont été trempées ou imprégnées d'une solution ou macération, soit de feuilles, soit de graines de ces plantes, refusées par les *Agrotis*. Les *Delphinium*, soit le *D. grandiflorum*, soit le *D. staphysagria*, renferment, comme les Aconits, des alcaloïdes énergiques, toxiques, constituant de violents poisons, mais dont l'action est passagère, car, ils éprouvent des oxydations et perdent ainsi leur pouvoir redoutable. Il n'en est pas de même des substances minérales, telles que les sels de cuivre, d'arsenic, du vert de Scheele, et prescrits contre la Leptinotarse et Doryphore des pommes de terre, poisons qui persistent indéfiniment à l'état toxique.

D'autres plantes que celles du genre *Delphinium* doivent être essayées : l'aconit, la clématite des haies, le datura, la belladone qui doivent aussi être fort actives. Il y a là une mine à exploiter dans un but de préservation efficace et non signalé. On peut donc, pour s'opposer sur les jeunes betteraves aux ravages des Vers gris ou chenilles d'*Agrotis*, essayer avec succès l'emploi des plantes pourvues d'alcaloïdes. Ces derniers constituent des poisons végétaux d'une action énergique mais non indéfinie, suffisante pour garantir les feuilles ainsi que le haut des racines et assurer leur préservation après copieux arrosement.

C. Vigne.

10. La Cochylis Roserana (*ou* ambiguella) *observée à Villefranche-sur-Saône.*

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. V, p. XC, 1857.

11. *Note sur la* Cochylis de la vigne *et les moyens d'en arrêter les ravages.*

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture de France, séance du 20 décembre, 1893.

On sait que la Cochylis de la vigne, qui est un petit lépidoptère de 7 à 8 millimètres de longueur, provient de chenilles voraces et fileuses appelées ver de la grappe, ver rouge, ver coquin, et qui ont deux apparitions, l'une au printemps, l'autre en été. Les premières chenilles attaquent la vigne en fleur et détruisent les étamines et les ovaires; les secondes percent le raisin et le vident. On a essayé vainement contre la Cochylis l'ébouillanchage et le clochage si utiles contre la Pyrale ; les aspersions d'eau savonneuse ou chargée d'huile minérale, de pétrole, etc., laissent un mauvais goût à la grappe. Il est de beaucoup préférable d'employer une poudre impalpable et peu coûteuse. Les cendres du foyer mélangées de soufre et de chaux,

le tout étant tamisé aussi finement que possible, ont été indiquées par M. Émile Blanchard. Cette poudre projetée sur la grappe a produit les meilleurs résultats ; elle adhère au corps des chenilles, bouche les stigmates et les tue. De plus, en s'attachant aux poils revêtant la peau des chenilles, et les entourant de toutes parts, elle les empêchent de pouvoir placer leurs fils et laisse sans abri celles qui auraient pu résister d'abord.

12. *Sur un insecte coléoptère attaquant les vignes en Tunisie* (Ligniperda francisca).

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. CX, p. 539-540, 1890.

Plusieurs groupes de plants de vigne ont été atteints de maladie dans le domaine de Schuiggui, en Tunisie, au mois d'octobre. Les plants furent arrachés ; on craignait le phylloxera, mais les racines étaient indemnes. Un examen attentif permit de voir qu'un insecte avait dévoré toute la moelle des sarments, ne laissant subsister que l'écorce qui de la sorte servait d'enveloppe à une cheminée, ou tube cylindrique, ayant pour diamètre le corps du dévastateur. Partout les insectes ne se sont attaqués qu'à la plante vivante qui s'est abattue, vidée par eux.

L'auteur a déterminé le parasite qui est gigantesque par rapport au phylloxera. C'est le *Ligniperda* (*Apate*) *francisca* Fabricius. Il n'avait pas encore été signalé sur la vigne ; c'est un xylophage à l'état de larve. On devra couper les sarments atteints et recueillir avec soin les branches cassées ou le plant malade, et brûler le tout avant la sortie de l'insecte, à l'état parfait de développement ou sexué prêt à se multiplier.

13. *Sarments de vigne attaqués par la larve de la* Tenthredo strigosa.

Annales de la Société entomologique de France, 5ᵉ série, t. X, p. CVIII-CIX, 1879.

Charles Robin avait reçu des sarments de vigne attaqués par

une larve, longue d'un centimètre, creusant la moelle jusqu'au point où se développent les yeux ou bourgeons et causant de la sorte d'importants dégâts, dans les arrondissements de Nantua et de Belley. L'insecte parfait éclôt pendant le mois d'avril. L'auteur a reconnu que les insectes envoyés doivent être rapportés à la *Tenthredo strigosa* Fabricius. Cet exemple de Tenthredo nuisant aux vignes est remarquable. Pour en arrêter les ravages, le viticulteur doit enlever les sarments perforés et les brûler le plus tôt possible.

14. *Phylloxera.*

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 2e série, t. XXIV, p. 823-836, 1887.

Les *Phylloxera* ont acquis une triste et grande célébrité à cause de l'espèce qui ravage les régions européennes, et qui ruine une de nos productions nationales. L'auteur a exposé le polymorphisme si remarquable des phylloxeriens : leurs transformations formant un cycle biologique du plus haut intérêt; il insiste sur la reproduction par l'œuf d'hiver par la mère fécondatrice, produisant des générations parthénogénésiques sur les racines. Là, elle se trouve à côté de femelles provenant d'un œuf d'hiver des générations précédentes, car il n'y a qu'un certain nombre de femelles qui de juin en août passent à l'état de nymphes et deviennent femelles migratrices, rostrées. Le phylloxera radicicole est identique à celui produisant des galles en Amérique.

Les moyens proposés contre le *Phylloxera vastatrix* ont été examinés avec soin.

15. *Pyrale.*

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 2e série, t. XXVII, p. 917-921, 1889.

Exposé des travaux relatifs à la Pyrale (*Œnophthira Pilleriana*) Duponchel. Étude complète des mœurs et ravages, ainsi

que des moyens les meilleurs à y opposer : cueillette des œufs, ébouillantage employé en 1845 par Thomas Raclet, clochage ou sulfurisation.

D. Arbres des forêts et des avenues.

16. *Sur les différences sexuelles du* Corœbus bifasciatus *et sur les prétendus œufs de cet insecte coléoptère nuisible au Chêne-Vert.*

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. XCVIII, p. 539-431, 1884.

Le *Corœbus* nuit dans le midi de la France au Chêne-Vert par sa larve qui attaque les rameaux terminaux. Les nymphes de cet insecte, qui se développent au fond des galeries creusées par la larve, ont été trouvées couvertes de corps oviformes qui avaient embarrassé les forestiers pour en déterminer la nature exacte. L'auteur a prouvé par l'examen attentif de ces corps remarquables que ces prétendus œufs sont les femelles parasites d'un Acarien du genre *Sphœrogyna*. L'observation était absolument nouvelle.

17. *Dégâts causés aux Pins sylvestres par un insecte hyménoptère du genre Sirex.*

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture de France, t. LII, p. 541-547, 1892.

Les larves des Sirex, dont le régime est lignivore, proviennent d'œufs pondus par les insectes femelles adultes, au moyen d'une tarière spéciale, sur les arbres encore vivants ou morts, tels que sapins et pins maritime et sylvestre. La force des mandibules de ces larves est considérable, moins encore que celle des insectes adultes qui est tout à fait extraordinaire. Les larves dont le corps est gros ont le dernier segment pourvu au-dessus d'une pointe droite et cornée. Les galeries qu'elles occupent

dans le bois résineux sont toutes verticales ou plus ou moins obliques. Ces insectes causent de grands préjudices aux pins et les font périr dès qu'ils végètent mal. Quand les insectes lignivores sont à craindre pour les pins et sapins affaiblis ou maladifs, il faut fortifier les sujets, amender le sol, l'enrichir d'engrais approprié. Si les arbres sont trop serrés, manquent d'air et de lumière, il convient de pratiquer des éclaircies, de faire pénétrer partout les éléments atmosphériques amenant une forte végétation.

Les larves de *Sirex* cachées dans l'intérieur des troncs de pins ne donnent aucun signe de leur présence, celle-ci ne se révèle que par le trou de sortie des insectes adultes ; il est déjà trop tard. Quant à enduire d'une substance quelconque et préservatrice, comme huile lourde, goudron, etc., le tronc des gros arbres, c'est chose à peu près impraticable. Lorsque le mal est constaté, le mieux est d'abattre les arbres voués à une perte certaine, mais une importante précaution est à prendre, c'est de brûler le bois impropre à de bons usages. Une excellente mesure consiste dans le choix d'arbres-appâts, laissés debout pendant le temps nécessaire pour que les *Sirex* y fassent leur ponte, puis devant être abattus et brûlés en temps opportun. Les tas de bûches de gros bois débité, servant d'appel aux femelles pondeuses, seront aussi de bons moyens d'attirer les *Sirex*, afin d'assurer le plus possible leur destruction et pour empêcher de la sorte leur propagation au loin.

18. *Note sur les dégâts de l'*Orchestes fagi.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. II, Bulletin, p. XXIII, 1862.

Observation dans la forêt de Fontainebleau, au commencement de juin, des feuilles de hêtre minées sur leurs bords et dans de telles proportions que l'ensemble du feuillage, sur ces arbres, offrait les teintes rougeâtres qu'on observe en automne.

Chaque feuille renfermait de une à deux et trois larves d'*Orchestes fagi*. L'auteur a décrit un mamelon et des appendices sur l'extrémité postérieure du corps de la nymphe, non signalé par Ratzeburg et retrouvé aussi sur la nymphe de l'*Orchestes rufus* vivant sur l'ormeau (1858). Le dégâts ne causent jamais la perte des arbres, mais entravent leur végétation.

19. *Description et figure d'une chenille mineuse des feuilles du bouleau.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. III, p. 99, pl. 1, fig. 1, 1863.

Dégâts assez faibles causés par cette chenille qui n'est jamais assez abondante pour nuire efficacement et qui paraît de bonne heure. La végétation de l'arbre reprend toujours le dessus; mais la larve mineuse qui fait le sujet de ce travail est très intéressante : elle était regardée comme appartenant à un Coléoptère. L'auteur a prouvé en s'appuyant sur l'anatomie de la bouche, qu'elle devait produire un Lépidoptère. Ottmar Hoffmann, de Ratisbonne, a vérifié l'assertion et Stainton, de Londres, a dit, dans les *Annales* : « Je félicite l'auteur pour l'habileté anatomique qu'il a montrée (*loc. cit.*, p. 293 et 296). »

20. *Description d'un Insecte Diptère qui se développe dans les plaies des ormes.*

Mémoires de la Société de biologie, 4e série, t. V, p. 149, pl. II, 1869.

21. *Métamorphoses du* Ceratopogon Dufouri.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. IX, p. 137, pl. 7, 1869.

22. *Métamorphoses d'un Diptère de la famille des Dolichopodes.* (Systenus adropinquans *Lœw.*)

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 49-56, pl. 5, no 1, 1873.

23. *Description d'un Diptère de la division des Anthomyzides* (Spilogaster ulmicola *Laboulbène*) *sous les trois états de larve, de pupe et d'insecte parfait.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 307-312, planche 8, n° 1, 1873.

Léon Dufour, en observant la sève extravasée qui s'écoule par les plaies du tronc des ormes, y trouva une colonie d'insectes différents. En effet, plusieurs espèces, de larves surtout, viennent pulluler dans cet exsudat ressemblant à du vieux miel grumeleux et qui forme des traînées le long du tronc sur les arbres atteints. L'auteur a fait aussi des recherches spéciales et il a découvert des espèces absolument nouvelles : *Ceratopogon Dufouri*, *Spilogaster ulmicola* et même des larves encore inconnues (*Systenus*, etc.).

Pour remédier utilement aux plaies des ormes, il faut enlever l'enduit grumeleux, râcler le bois suintant, puis badigeonner les endroits malades avec une ou plusieurs couches de coaltar.

E. Verger et arbres fruitiers.

24. *Dégâts produits par les chenilles de l'*Yponomeuta malinella.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, Bulletin, p. CXII, 1873.

Pour s'opposer aux ravages produits sur les pommiers par les chenilles d'Yponomeuta, il convient d'enlever les toiles, renfermant chenilles et chrysalides, et de les brûler avant l'éclosion des papillons. Il y aurait mieux encore, ce serait d'écheniller de très bonne heure ; l'aspersion des nids de chenilles avec l'eau chargée de savon noir ou encore d'huile minérale, ou d'un peu de pétrole, serait fort utile.

25. *Sur les mœurs des femelles aptères du genre* Hibernia (H. brumata et H. defoliaria).

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. V, p. 109, 1865.

26. *Rapport sur les ravages causés aux pommiers à cidre en Normandie par la* Cheimatobie.

Mémoires de la Société nationale d'Agriculture, t. CXXXV, p. 572-580, 1893.

Exposé des mœurs de la Cheimatobie (*C. brumaria*) et des meilleurs moyens pour la combattre. L'auteur préconise l'anneau gluant placé avec soin en été contre les chenilles et en automne, fin octobre et jusqu'à novembre, sur le tronc des arbres pour empêcher les femelles aptères d'y monter et d'aller pondre sur les branches. Le tassement de la terre autour et au pied des pommiers est efficace en empêchant les chrysalides de pouvoir s'élever à la surface du sol.

27. ***Détermination des Insectes nuisibles aux fruits** du* Juglans regia.

Mémoires de la Société de biologie, 5e série, t. II, p. 29, 1870.

28. ***Observations** sur des noix véreuses et sur les insectes qui les habitent.* (Siphonclla nucis *E. Perris* et Carpocapsa pomonana *Hubner*.)

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. I. p. 295, 1871.

29. *Mouches des fruits de l'Olivier et leurs parasites.*

Comptes rendus de la Société de biologie, 1re série, t. I, p. 10, 1849.

Il s'agit de la mouche *Dacus oleæ*, si nuisible aux fruits des oliviers. L'insecte femelle pond sur la jeune olive, puis il sort de l'œuf une larve apode, blanchâtre avec les mandibules noires. C'est au mois de juillet que les olives sont piquées et en octobre;

on y trouve deux ou trois larves qui les rongent. L'olive atteinte mûrit plus vite que les autres ; l'huile faite avec les fruits remplis de larves et d'excréments a un goût détestable. Aussi faut-il laisser le moins possible les olives ramassées en tas sur le sol, car il en naîtra des insectes ailés qui produiront de nouvelles invasions. La cueillette des olives doit être faite en mars et de suite portée au moulin-pressoir, même avant maturité complète si le *Dacus* a été abondant ; on obtient ainsi une demi-récolte. En laissant les fruits longtemps sur les oliviers, d'avril à juin, on s'expose à des réinvasions presque inévitables. Il serait à désirer que la cueillette des olives fût réglementée, avec interdiction de les maintenir tardivement sur les arbres producteurs.

30. *Note sur les dommages causés par la* Ceratitis hispanica.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. I, p. 439-443, 1871.

31. *Observations sur les altérations produites sur les oranges d'Algérie par un Insecte Diptère.*

Mémoires de la Société de biologie, 5e série, t. III, p. 191, 1872.

Les dommages causés aux oranges en Algérie par les larves de la *Ceratitis* sont parfois très considérables ; aussi la détermination exacte de l'insecte producteur des dégâts, la constatation rigoureuse des productions anormales causées par la piqûre de la femelle et enfin l'altération du fruit avaient-elles une réelle importance.

L'insecte femelle pique les oranges à moitié mûres, les œufs éclosent rapidement et les oranges tombent. En certaines années, à Blidah et dans toute l'Algérie, la récolte est entièrement perdue. Les oranges piquées offrent des nodosités sur l'écorce formant ainsi des indurations à centre creux. C'est en réalité une galle où vit la larve blanchâtre de la *Ceratitis ;* les

fruits dont l'écorce attaquée fonctionne mal sont bientôt gâtés et ramollis; le jus disparaît, la pulpe se décompose et elle est envahie par des moisissures.

Il importe de faire la chasse aux mouches sur les arbres, de ramasser de suite et d'enfouir les oranges gâtées, avant le développement ultime des *Ceratitis hispanica*.

F. Jardin potager et d'ornement.

32. *Larve mineuse des feuilles du céleri dans le midi de la France* (Tephritis heraclei).

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture, séance du 10 janvier 1894.

Le céleri cultivé dans les jardins aux environs d'Oraison (Basses-Alpes), et aussi d'Antibes, est atteint au mois d'octobre par une larve mineuse qui décolle les deux lames supérieure et inférieure des feuilles. Celles-ci jaunissent et sont impropres à l'alimentation. La larve sort de la feuille et s'y fixe pour se changer en pupe, elle ne tombe pas à terre. Pour combattre cet insecte nuisible, il faut rechercher les feuilles attaquées, puis les enfouir ou les brûler.

33. *Dégâts causés aux tiges d'églantiers servant de porte-greffes, par le* Cemonus unicolor.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, p. 303-304, 1875, et 6e série, t. X, Bulletin, p. CV, 1890.

Les églantiers sauvages, servant de porte-greffes aux roses de diverses variétés, sont très fréquemment atteints au sommet par un insecte hyménoptère qui les perce sur la surface de section supérieure, d'un trou rond médian et profond. Les greffes déjà placées se dessèchent et le dommage causé par l'insecte ayant foré le trou, orifice d'une longue galerie destinée à pro-

téger ces larves de l'insecte nuisible sont considérables. En fendant les églantiers de haut en bas, on voit une longue galerie forée comme avec une longue vrille, offrant des loges superposées, renfermant des larves et des nymphes d'insectes nidifiants, approvisionnées de pucerons ou aphidiens, plus des coques de parasites. L'insecte produisant les dégâts est le *Cemonus unicolor* Panzer. Le principal parasite est un Chrysidien l'*Omalus auratus* Duhlbom.

Pour préserver l'extrémité coupée des églantiers contre le Cemonus, il faut l'enduire surtout sur le milieu avec de la cire à greffer, ou une autre matière analogue et résineuse, que l'insecte femelle ne saurait creuser pour atteindre la moelle de l'églantier.

34. *Note sur une mouche à larve mineuse des feuilles du Houx* (Phytomyza aquifolii *Goureau*).

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. X, p. 95-96, 1880.

Le houx, surtout celui qui est cultivé, est quelquefois atteint par les larves mineuses de la *Phytomyza aquifolii;* l'auteur a fourni l'indication exacte de l'espèce nuisible. Pour préserver les arbustes dont les feuilles commencent à être attaquées, il faut enlever celles-ci et les brûler.

35. *Métamorphoses de la Cécidomyie du buis* (Cecidomyia [Diplosis] buxi *Laboulbène*).

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 313-326, pl. 9, fig. 1-17, 1873.

36. *Note historique sur la* Cecidomyia buxi.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 234-235, 1873.

A l'époque où l'auteur a décrit et représenté cette très curieuse espèce d'insecte, dont la larve est mineuse des feuilles

du buis, il ne pensait pas qu'elle deviendrait nuisible; mais elle attaque actuellement les grands buis d'ornement, en particulier dans les cultures du bois de Boulogne. Le moyen de s'opposer à ses dégâts est d'asperger les feuilles du buis cultivé avec l'eau fortement chargée de savon noir et mieux de pétrole. Le sulfure de carbone serait de même efficace employé avec un pulvérisateur sur les feuilles atteintes. La feuille minée est amincie, les vapeurs toxiques atteignent les larves.

Un moyen préventif est de saupoudrer, au mois de mai, les buis menacés avec du soufre en poudre ou de la suie. Ces matières collant aux feuilles empêchent les femelles de venir pondre.

37. *Description des métamorphoses de la* Cecidomyia papaveris *et remarques sur plusieurs espèces du genre* Cecidomyia.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. V, p. 567, pl. 12, fig. 1-21, 1857.

Le grand genre des *Cécidomyies* est des plus intéressants. Malgré le travail magistral de Winnertz, il reste encore beaucoup à découvrir. L'auteur a représenté et décrit les trois états de la Cécidomyie du pavot, et aussi figuré dans ce mémoire la larve de l'espèce qui cause de si grands dégâts au froment et qui peut produire la disette par la multiplication innombrable de ses individus, longs de un à deux millimètres (voir no 1).

La Cécidomyie du pavot n'est pas signalée comme nuisible aux pavots cultivés.

38. *Larve mineuse de la* Phytomyza rufiventris *nuisible aux Anthemis des jardins.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VII, Bulletin, p. LII. 1867.

39. *Note sur la larve du* Brachycerus undatus *et sur celle de l'*Eumerus lunulatus, *nuisant aux bulbes ou oignons de Narcisses, à Antibes.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, p. 95-96, 1875.

Toutes les espèces cultivées de narcisses sont attaquées par les larves des *Brachycerus* qui dévorent l'oignon, puis se métamorphosent en terre. Quant aux larves de l'*Eumerus lunulatus*, elles attaquent ces mêmes narcisses, et aussi l'ail des jardins. Le mieux, dès qu'une plante se flétrit, est de rechercher la larve ou les larves mangeant l'oignon, et de les détruire en les écrasant ou les jetant dans de la chaux.

G. Prairies.

40. *Ravages causés par une chenille à fourreau* (Psyche atra), *dans les prairies élevées de l'Auvergne.*

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture de France, t. LIII, p. 549-554, 1893.

Les chenilles de la *Psyche atra* vivent de graminées dans les prairies; elles se montrent dès les premiers jours du mois de mai. Dès la sortie de l'œuf pondu dans le fourreau de la femelle, elles filent de suite une enveloppe qu'elles transportent avec elles, puis se répandent sur les plantes. Le fourreau qu'elles agrandissent suivant leur âge est elliptique, renflé au milieu, et pour la chenille développée long d'un centimètre à deux centimètres. Il est formé d'un sac de substance soyeuse, filé par la chenille et revêtu de pailles minces, placées longitudinalement et se recouvrant les unes les autres. Chacune de ces paillettes a la longueur du tiers du fourreau et le revêtement est tel qu'il ne permet pas d'apercevoir le sac, ou enveloppe soyeuse, sur lequel il est placé avec art.

Les chenilles des Psyches se sont propagées extrêmement, parce que leur multiplication n'a plus été restreinte par les parasites et par les ennemis destructeurs naturels, qui font défaut. Les oiseaux insectivores, en particulier, disparaissent à la suite de chasses constantes, sans aucune répression d'un braconnage pratiqué impunément avec toutes sortes de pièges. Les récoltes du foin sont alors compromises. Dans l'Ardèche, elles ont totalement dévoré l'herbe des prairies sur des étendues de 20 à 40 hectares. Au Mont-Dore, on les a vues former des colonnes de un à plusieurs mètres; la masse avance avec lenteur, détruit l'herbe et laisse le sol sec. Les parties montagneuses du Lyonnais, l'Yonne, la Saône-et-Loire ont été, dans les endroits élevés, envahies par les Psyches.

Les moyens indiqués pour détruire les chenilles à fourreau sont trop forts ou trop faibles. On a proposé l'incendie de la prairie, moyen excessif; on a conseillé le fauchoir, sorte de filet en forte toile qui, promené sur l'herbe, enlèverait les chenilles, mais celles-ci sont à la base des graminées et fortement cramponnées aux fils qu'elles ont émis. Le rouleau pour les écraser trouve un fourreau élastique protecteur. Je conseillerais d'employer un fort rateau muni de dents en fer, triangulaires, allongées, larges à la base, et séparées par un intervalle suffisant pour bien râcler la tige des herbes des prairies. On récolterait ainsi une grande quantité de chenilles. Il ne resterait plus qu'à les brûler en lieu sûr ou à les enfouir dans un lait de chaux.

II. Insectes nuisibles indifféremment a toutes les cultures.

41. *Le Ver blanc et le Hanneton.*

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture, t. LII, p. 198-206, 1891.

42. *Destruction du Hanneton.*

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture, t. LII, p. 217-229, 1891.

Le hanneton est devenu un insecte tellement nuisible qu'il a pu être appelé justement l'incomparable fléau de l'agriculture, et l'abandon d'une partie énorme de nos récoltes à cet ennemi est une honte pour notre civilisation. Le chiffre des dégâts causés par les hannetons est énorme. M. Reiset l'a estimé en 1866 pour le seul département de la Seine-Inférieure à 25 millions au moins; Payen affirmait que pour certaines années les hannetons ont fait perdre à notre pays la somme d'un milliard. Le tribut annuel est rigoureusement de plusieurs centaines de millions.

Rien, dans les cultures, ne résiste aux attaques réitérées du ver blanc ou larve du hanneton, surtout dans les deuxième et troisième années de leur naissance. Leurs fortes mandibules entraînent et coupent les tissus ligneux les plus résistants. Les individus sexués sortent de terre d'avril en mai et dévorent avec avidité les feuilles dans les vergers, les jardins, la lisière des grands bois, aussi bien les chênes, les hêtres, que les bouleaux et les peupliers. Les arbres prennent l'aspect hivernal; ceux à fruits deviennent stériles, parfois pendant deux années consécutives.

Les femelles pondent de 30 à 40 œufs dans un sol ameubli. La petite larve qui en provient porte les noms de ver blanc, ver de terre, ver de blé, man ou mans, etc.; d'abord très petite, elle grossit vite, et reste trois ans avant de prendre la forme de nymphe. Sa forme est toujours arquée ou en demi-cercle, recourbée sur elle-même; le corps épais, avec l'extrémité plus grosse, les pattes rougeâtres.

Pendant l'hiver, les larves savent s'enfoncer profondément dans la terre; elles remontent au printemps. La troisième année

vers la fin de juin et juillet, elles s'enferment une dernière fois pour se transformer. La nymphose a lieu en août, et après quatre à six semaines, l'insecte prend sa forme définitive de hanneton ; mais il reste en terre pendant l'hiver et ne sort qu'au printemps pour paraître au jour. On voit qu'il provient du hanneton qui trois ans auparavant, mangeait les feuilles des arbres.

Les moyens naturels de destruction des hannetons par la sécheresse et l'humidité sont problématiques. Les larves et les hannetons souffrent peu des variations atmosphériques ; les ennemis naturels, blaireaux, hérissons, chauves-souris, oiseaux, n'ont qu'une action bornée. Il faut combattre les larves et surtout les hannetons adultes par plusieurs moyens.

Les labours avec ramassage des larves sont efficaces ; c'est un des meilleurs procédés. Le ramassage fait à la main est le plus simple ; on peut faire faire aussi le labour par des dindons ou des poules avides de vers blancs. Les semis sont préservés par un criblage de la terre avec des ramassages des larves. L'addition de la naphtaline brute des usines à gaz est excellente et ne nuit pas à la végétation. Les injections de benzine et de sulfure de carbone faites au pal sont très bonnes dans les jardins et les pépinières. Les champignons parasites des genres *Botrytis* et *Isaria*, peuvent faire périr les larves ; les tentatives faites dans cette voie sont très intéressantes, mais le meilleur moyen de destruction de l'insecte sexué est actuellement prédominant : c'est le moyen par excellence.

Ramasser les hannetons adultes, puis les détruire par l'écrasement, l'enfouissement dans un lait de chaux, l'action suffisante du calorique, sont les grands procédés à employer, les plus faciles, les moins coûteux. L'auteur a soigneusement décrit et développé ces procédés devant la Société nationale d'Agriculture, qui a décidé « que ces deux communications de M. Laboulbène seront imprimées à part et adressées à tous les Conseils généraux, par l'entremise de M. le ministre de l'Agriculture ».

Après cet exposé, on peut voir qu'il ne suffit pas, pour toutes les cultures, d'avoir très utilement préparé le sol en adoptant et appliquant les admirables progrès réalisés par la science agricole. Il faut encore choisir la semence, l'arbre ou le végétal, de la meilleure variété de graine adaptée au climat, du plan le plus résistant et le mieux venu. Et, de plus, quand la plantation a bien réussi, il importe absolument de la préserver des ennemis qui l'atteignent et qui en détruisent parfois la presque totalité, trop souvent la moitié ou le tiers. La connaissance des insectes nuisibles et autres parasites des récoltes s'impose pour arriver à combattre efficacement leurs ravages.

SECTION II. — PARASITES DES ANIMAUX DOMESTIQUES TRICHINOSE ET LADRERIE PAR CYSTICERQUES ET ÉCHINOCOQUES. HELMINTHES DIVERS

A. Vers nématoïdes.

43. *Relation de la première épidémie de Trichinose observée en France.*

Bulletin de l'Académie de Médecine, 2e série, tome X, p. 206-216, 1881.

Pendant l'année 1878, plusieurs personnes de Crépy-en-Valois furent atteintes d'une maladie à caractères typhoïdes, mais d'allures spéciales, après avoir mangé la viande d'un même porc. Un fragment de cette viande fut soumis à l'auteur; à l'œil nu, et même à l'examen avec une forte loupe, on ne voyait rien d'anormal ni de suspect. Mais, avec le microscope, il fut facile de constater la présence de nombreuses *Trichina spiralis*,

les unes enkystées, les autres ne l'étant pas encore; le fait a été vérifié par Delpech, qui avait été étudier la trichinose en Allemagne, par Béclard, Fauvel, M. Gabriel Colin, d'Alfort, etc.

Après cette constatation, l'auteur s'est rendu à Crépy-en-Valois. Il a fait une enquête avec le Dr Jollivet, qui avait observé les malades. La provenance de l'animal a été recherchée avec soin, et il a pu constater avec certitude que la petite épidémie de Crépy a causé la mort d'une personne sur 21 qui avaient mangé la viande trichinée; 16 autres ont été plus ou moins gravement malades; 4 ont été préservées, et elles avaient pris cette même viande très cuite. Le porc cause de l'infection était d'origine française et avait probablement contracté la trichinose en avalant un rat déjà trichiné.

La constatation de cette petite épidémie de trichinose faite pour la première fois en France a eu le retentissement le plus utile, car elle a provoqué des mesures de préservation. L'importation des viandes de porc étrangères, surtout américaines, a été très surveillée. D'abord prohibées, ces viandes ont été ensuite examinées avec le plus grand soin aux lieux de leur arrivée. L'inspection des viandes de porc a été de même prescrite pour la viande indigène, et ces précautions ont eu le plus heureux résultat. La trichinose n'a point reparu.

44. *De l'infection par les Trichines ou Trichinose et des moyens de la reconnaître.*

Annales d'hygiène publique et de médecine légale, 3e série, t. V, p. 401-408, 1881.

Ce travail, fait après l'épidémie de Crépy-en-Valois, résume la symptomatologie ou les traits typiques de la trichinose, puis il les rapporte à leur cause, la trichine, c'est-à-dire au parasite, à ses divers degrés de développement. MM. Brouardel et Grancher sont arrivés aux mêmes conclusions.

L'auteur formulait pour la première fois le conseil important

de s'assurer, après l'analyse des symptômes, si les matières abdominales ne renferment pas les trichines adultes. Quant à la viande suspecte, elle sera donnée aux oiseaux qui ne prennent pas la trichinose, et elle laissera sûrement dans les fèces de ces oiseaux les trichines sorties de leur kyste. Si la viande a disparu, entièrement consommée par la population, les intestins des cadavres renfermeront les trichines adultes, et les muscles des victimes offriront la trichine larvaire.

Dans la viande suspecte et infectée, les trichines sont surtout abondantes aux attaches musculaires et aponévrotiques, très rares dans le tissu adipeux (J. Chatin). C'est une section longitudinale et non transversale qu'il convient de pratiquer et bien exactement dans le sens des fibres musculaires. Mais si une recherche est aisée quand il y a jusqu'à dix larves de trichines dans un millimètre cube de viande de porc, de rat ou de lapin trichiné, parfois avec des kystes renfermant deux trichines à la fois, il faut se rappeler que la recherche des trichines peut devenir d'une difficulté excessive et qu'elle doit porter sur des muscles spéciaux ou d'élection, tels que : diaphragme, muscles intercostaux, masseter, psoas, langue, larynx, etc.

Enfin la trichinose devient impossible si la cuisson des viandes suspectes est poussée assez loin pour tuer les parasites enkystés. C'est dans la cuisine que la trichine meurt sûrement, et non pas dans l'office à fumure ou à salaison.

45. *Sur l'état larvaire des Helminthes nématodes, parasites, du genre* Ascaride.

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. CIV, p. 1593-1595, 1887.

Les recherches modernes ont fait connaître les transformations de beaucoup d'Helminthes parasites, ainsi que les migrations si curieuses d'un grand nombre d'espèces, depuis l'œuf

jusqu'à l'état de développement de plus en plus complet et sexué. Elles tendent à faire admettre chez les vers qui ne sont pas encore suffisamment étudiés, tantôt une génération alternante, hétérogonie, dimorphobiose, tantôt le passage par un hôte intermédiaire. C'est ainsi que, récemment, von Listow, adoptant les idées de Leuckart, a émis l'opinion que les œufs de l'Ascaride ordinaire (*Ascaris lumbricoides*), sortis de l'intestin, sont avalés par un Myriapode chilognathe, le *Blaniulus guttulatus*, dans les organes duquel l'embryon de l'Ascaride irait s'enkyster; puis la larve attendrait les conditions favorables pour revenir dans le corps de l'homme ou d'un autre animal. Mais cette manière de voir ne saurait être admise; il existe pour l'Ascaride ordinaire un développement direct.

Le nombre restreint d'Ascarides larvaires constatés tient à ce que le parasite doit acquérir très vite sa taille définitive. L'auteur a observé deux fois l'Ascaride lombricoïde à l'état de larve. Une première fois, au mois de novembre. Le ver, rendu par un homme, était filiforme, long de $20^{mm},4$ et large d'environ $0^{mm},5$ au milieu; la tête pourvue de trois saillies valvulaires, noduleuses, l'extrémité caudale longuement tronquée en dessous, à partir de l'orifice anal, sans organes génitaux apparents. Une deuxième fois, l'auteur a recueilli dans l'intestion grêle quatre petits vers dont les dimensions exactes étaient : 2^{mm}, $3^{mm},25$ et 1^{cm}, $2^{cm},30$. Le premier indiqué est le plus petit Ascaride humain qui ait encore été signalé. Tous ces vers montraient à l'extrémité céphalique l'aspect de trois saillies disposées en feuille de trèfle ; la portion terminale du corps était tronquée en dessous.

Les œufs d'Ascaride, sortis avec les matières alvines, sont déposés sur la terre et entraînés par les pluies; ils vont alors dans les ruisseaux et les mares. Les arrosements peuvent les déposer sur les plantes alimentaires, l'évaporation des flaques d'eau permet leur conservation dans les terrains humides. Les

animaux qui se vautrent, tels que le chien, conservent dans leur pelage des œufs d'*Ascaris marginata ;* les petits qui lèchent leur mère avalent ces œufs et offrent un développement direct aux vers nématoïdes, développement qui serait inexplicable sans la connaissance de ces faits.

L'eau est le véhicule ordinaire des œufs d'Ascaride, pour l'homme et beaucoup d'animaux ; aussi, pour empêcher l'introduction des germes d'Helminthes chez ces derniers, il faut leur donner de l'eau pure autant que possible ou bouillie quand elle est suspecte. L'usage de plus en plus répandu des fontaines filtrantes, qui laissent passer l'eau et non les œufs, explique la rareté croissante de l'Ascaride lombricoïde dans les villes, tandis que ce ver est commun à la campagne où l'on boit de l'eau non filtrée. Le rôle de l'eau propageant les maladies parasitaires et infectieuses s'affirme de plus en plus tant en médecine qu'en hygiène rurale.

46. *Sur les parasites de la diarrhée de Cochinchine.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XIV, p. 73, 1877.

47. *Note sur un cas de* filaire hématique. *Filariose avec chylo-hématurie.*

Bulletins de l'Académie de médecine, 3e serie, t. XIX, p. 881-882, 1888.

48. *Sur l'innocuité des* Trichocéphales *et sur leur rareté actuelle.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XVI, p. 254, 1879.

49. *Cas remarquable de maladie vermineuse, par le Dr d'Ardenne.* Note par A. Laboulbène.

Journal d'Hygiène, n° 166, p. 566, 27 novembre 1879.

50. *Anévrysme vermineux de l'artère mésentérique chez un Hémione.*

In Davaine, *Traité des Entozoaires*, 1re édition, p. 338, note, 1860.

51. *Note sur la difficulté de reconnaître les Cysticerques du* Tænia saginata *ou* inermis, *dans les muscles du veau et du bœuf.*

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. CXI, p. 26-28, 1890.

La fréquence des Ténias, appelés communément *Vers solitaires*, s'est accrue considérablement à Paris depuis une vingtaine d'années ; cette fréquence porte sur le Ver solitaire ou Ténia à tête inerme (*Tænia saginata*), tandis que le Ver à tête armée (*Tænia solium*) est devenu de plus en plus rare. On doit attribuer ce fait remarquable à la diversité d'origine de ces deux Vers : les germes, ou Cysticerques, du premier nous viennent de la viande du veau et du bœuf, tandis que les grains de ladrerie, ou Cysticerques du second, se trouvent dans celle du porc domestique.

Les règlements administratifs sont rigoureusement appliqués pour le porc, et toute viande ou chair musculaire reconnue ladre après examen est exclue de l'alimentation. De là résulte cette disparition continue du *Tænia solium* ou Ténia armé. L'auteur avait constaté, en 1875, la proportion d'un seul Ténia armé pour quinze ou vingt Ténias inermes; aujourd'hui, il faudrait dire, suivant les années, un sur cinquante, sur soixante et même cent.

L'abondance croissante du Ténia inerme provenant du bœuf s'explique par l'habitude très répandue de manger la viande saignante ou peu cuite, et aussi par l'usage thérapeutique de la chair crue pulpée. Et cependant, lorsqu'on veut constater dans la viande de boucherie les Cysticerques du Ténia si communément répandu, on ne les aperçoit pas. Ces germes vésiculeux n'ont été signalés qu'en Algérie, en Abyssinie, en Syrie et aux Indes. Quelques observations de Cysticerques inermes ont été faites seulement à Francfort, à Zurich, à Berne, en Hongrie, en Alsace.

L'auteur a cherché à reconnaître par la méthode expérimentale les Cysticerques du bœuf ou du veau ladre, aussi bien que ceux du porc. Dans une lettre à l'Académie de Médecine, en 1877, il faisait allusion à des expériences commencées dans ce but avec le directeur de l'École d'Alfort. Plus tard, il remettait à un observateur habile, M. Gabriel Colin, des Ténias inermes et ceux-ci donnés à des animaux les infestaient de Cysticerques.

Un fait inattendu et de la plus haute importance a été alors observé. M. Gabriel Colin ayant remis des morceaux de viande d'un animal tué le matin (viande fraîche et fragments pareils dans l'alcool), il était facile de voir les Cysticerques allongés, bien reconnaissables, dirigés dans le sens longitudinal des fibres musculaires et placés entre elles. Le lendemain, les Cysticerques étaient aussi reconnaissables et même plus nets dans les fragments musculaires mis dans l'alcool, tandis que sur la viande encore très fraîche on ne les trouvait plus : ils avaient disparu à tel point qu'on aurait pu croire à une erreur involontaire, à une substitution de morceaux de viande. Il n'y avait pas erreur, ni substitution de morceaux de viande les uns aux autres, mais constatation d'une propriété encore inconnue des vésicules du bœuf ladre, de s'affaisser et de disparaître, en quelque sorte, au contact de l'air.

52. *Sur les moyens de reconnaître les Cysticerques du* Tænia saginata, *produisant la ladrerie du veau et du bœuf, malgré leur rapide disparition à l'air atmosphérique.*

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. CXI, p. 155-157, 1890.

L'auteur a démontré que le Cysticerque, renfermé dans son kyste, aussi bien qu'isolé, se réduit rapidement de lui-même au contact de l'air; il devient à peine perceptible pour un œil non prévenu; mais le desséchement n'a pas lieu si une couche

aponévrotique, fibreuse, résistante, recouvre le kyste. En mettant de l'eau pure sur un kyste affaissé, en voie de dessèchement, celui-ci reparaissait. En plaçant dans l'eau additionnée d'acide acétique ou d'acide nitrique ou encore dans un mélange d'eau, de glycérine et d'acide acétique, un fragment de viande fortement desséchée, racornie, enlevé autour du point blanchâtre et caractéristique, on fait gonfler et réapparaître le Cysticerque. Finalement, la recherche du Cysticerque inerme, dans la viande de boucherie, est plus facile que celle des Trichines dans la viande du porc.

Pour rendre absolument inoffensive, au point de vue de la production du Ténia inerme, une viande de veau ou de bœuf suspectée de ladrerie, il suffit de la faire cuire avec soin et suffisamment. La viande bouillie ou rôtie, ayant éprouvé, non seulement à la surface, mais aussi à l'intérieur, une chaleur de 50° C. à 60° C., est assainie. Le Cysticerque inerme ne peut supporter, sans périr, une telle température. Quant à la viande crue, employée dans un but thérapeutique, elle ne peut nuire par des Cysticerques inaperçus ou méconnus, si elle est pulpée avec soin et passée à travers les mailles d'un très fin tamis.

53. *Lettre sur la fréquence du* Tænia inermis, *en Algérie et au nord de l'Afrique, et sur le développement du Ténia inerme par les Cysticerques de la viande du bœuf.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. VI, p. 1022-1023, 1877.

54. *Sur le cerveau d'une femme morte avec des accidents épileptiformes et atteinte de Cysticerques cérébraux.*

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 2e série, t. XV, p. 47-48, 1878.

55. *Sur la ladrerie humaine par le Cysticerque du porc et sur la ladrerie du bœuf par le Cysticerque inerme.*

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 3e série, t. II, p. 120-121, 1885.

56. *Observations physiologiques sur le* Tænia solium.

Mémoires de la Société de biologie, 5e série, t. I, p. 109, 1870. — *Gazette médicale de Paris*, no 34, p. 406-408, 1872.

Le Ténia dont il est question dans ce travail est le *T. sagitana* Gœze. L'auteur a observé rigoureusement et fait connaître sa puissance de fixation au moyen de ses ventouses. Le cou se rompt avant que la tête lâche prise. Le ver étant ordinairement fixé sur la muqueuse intestinale, la tête reste dans le corps quand l'expulsion des anneaux rubannés, ou cucurbitains, a lieu. Ce n'est que très rarement que le ver ayant fixé sa tête sur un anneau de son propre corps, il a pu sortir parfaitement vivant et en entier.

57. *Le* Tænia *observé dans l'intestin.*

Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 2e série, t. XVII, p. 148-150, 1880.

Il s'agit d'un Ténia inerme, donnant encore des marques de vitalité trente-trois heures après la mort subite du malade.

Ce Ténia était placé dans l'intestin grêle, à 70 centimètres du pylore, replié sur lui-même dans une étendue de 48 centimètres; la tête du ver, située à peu près vers le milieu de la portion enchevêtrée ou de l'écheveau rubanné, et à 90 centimètres du pylore, se dirigeait ainsi que le cou vers l'estomac, tandis que l'extrémité terminale du Ténia était tournée à l'opposé, dans la partie inférieure, vers le bas de l'intestin. La tête était fixée sur un anneau de moyenne grandeur et son adhérence était très faible. A 15 centimètres de la valvule iléo-cæcale, dans l'intestin grêle, il y avait un fragment détaché de ce Ténia, de 25 centimètres de long, dont les anneaux changeaient de forme sous les yeux de l'observateur. Un cucurbitain isolé, trouvé au même endroit, prend tour à tour la forme en

massue, puis s'allonge en progressant; il est bien vivant. De nouveaux cucurbitains ont été vus, l'un à 20 centimètres au-dessous de la valvule iléo-cæcale, dans le côlon ascendant, trois autres dans le côlon descendant. Dans l'S iliaque, on découvre d'abord un cucurbitain, puis un second, presque au même endroit, donnant tous les deux des signes de vitalité énergique.

Il y avait ainsi, dans le bas de l'intestin grêle, et, dans le gros intestin, un fragment de Ténia de 25 centimètres et sept cucurbitains isolés. Enfin la longueur totale du Ténia déroulé, ces fragments non compris, était de 4 mètres 10 centimètres.

58. Tænia *remarquable par sa coloration ardoisée rendu par une personne ayant habité l'Amérique du Nord.*

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 2e série, t. XII, p. 297, 1875.

59. *Mémoires sur les* Tænia, *les* Echinocoques *et les* Bothriocéphales *de l'homme.*

Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 2e série t. XIII, p. 38-82, avec 73 figures gravées sur bois, 1876.

60. *Remarques sur un* Tænia fusa *ou* continua *présenté par M. Vallin.*

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 2e série, t. XIV, p. 240, 1877.

61. *Sur le prétendu polymorphisme des* Tænia.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 2e série, t. XVI, p. 156-157 et p. 179, 1879.

Les *Tænia solium* et *T. saginata* ou *inermis* de l'homme ne sont point des animaux identiques, et seulement à des périodes différentes d'évolution. Ils diffèrent en ce que la tête, le corps ou strobile, et les anneaux sexués ou cucurbitains, ont une forme, une armature, des pores génitaux, des ramifications utérines dissemblables. De plus, leurs œufs et leurs Cysticerques sont

absolument distincts, venus l'un du Cysticerque ladrique du porc, l'autre du Cysticerque inerme du bœuf.

62. *Nouvelle réponse à M. P. Mégnin sur le prétendu polymorphisme du* Tænia solium.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 2e série, t. XVI, p. 179, 1879.

63. *Deux observations de nombreux* Tænia *rendus par des malades, au nombre pour la première de* 21 *et pour la deuxième de* 35 *helminthes.*

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 3e série, t. VIII, p. 259-264, 1891

64. *Sur l'augmentation de fréquence du* Tænia *en France et sur sa diminution actuelle, au sujet d'une communication de M. Bérenger Féraud.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 3e série, t. XXVII, p. 135-137, 1892.

65. *Examen microscopique de Kystes hydatiques de la plèvre droite, du foie et des tissus environnants.*

Comptes rendus de la Société de biologie, 1re série, t. IV, p. 175, 1852.

66. *Observation d'un Kyste hydatique du foie guéri après des applications de potasse caustique, l'ouverture du kyste et des injections iodées.*

In Davaine, *Traité des Entozoaires*, 1re édition, Obs. CCLXXXIII, p. 588 et 605, 1860.

67. *Kyste hydatique de la région postérieure du cou.*

In Davaine, *Traité des Entozoaires*, 2e édition, p. 627, 1877.

68. *Sur les corpuscules calcaires des Échinocoques.*

Mémoires de la Société de biologie, 5e série, t. II, p. 57, avec une planche lithographiée, 1870.

69. *L'action toxique spéciale du liquide des* Kystes hydatiques *est due à une ptomaïne.*

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 3e série, t. p. 117, 1888

70. *Le* Bothriocéphale large *observé à la Charité.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XIV, p. 269, 1877.

71. *Sur un* Bothriocéphale *présenté par M. le Dr Lereboullet.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XV, p. 47, 1878.

72. *Sur les caractères zoologiques et cliniques du* Bothriocéphale large *et sur l'expulsion des Ténias.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XV, p. 253-254, 1879.

73. *Importance pour le diagnostic du* Bothriocéphale large *de l'examen des matières alvines renfermant les œufs du ver.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XVI, p. 253-254, 1879.

74. *Nouvelles observations sur les œufs du* Bothriocéphale.

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XIX, p. 286, 1882.

75. *Observations du Dr Prunac sur des* Distomes hépatiques *rendus par une femme au nombre de trente-deux, avec reflexions.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. VIII, p. 629-630, 1879.

76. *Observations faites à Paris sur les œufs de la Bilharzia hæmatobia.*

In Chaker, *Thèse de Paris*, n° 127, pp. 21-22, 1890.

Les faits de parasitisme, après avoir été rigoureusement constatés, trouvent leur explication dans les habitudes, le genre de vie spécial et la lutte pour l'existence des parasites. Cette étude poursuivie patiemment, rigoureusement, conduit à pou-

voir préciser, soit pendant le développement, soit pendant l'existence et la reproduction du parasite, le point où les points vulnérables qui offrent le moyen de l'atteindre et de le combattre avec succès.

SECTION III. — ANIMAUX ARTICULÉS NUISIBLES ET PARASITES EXCEPTIONNELS, PLUSIEURS ÉTANT OBSERVÉS A PARIS POUR LA PREMIÈRE FOIS

77. *Le* Dermatophilus penetrans *observé à Paris.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VII, Bull., p. IV, 1867. In Thèse du Dr Gage-Legas, Thèse de Paris, n° 223, avec une planche, 1867. — Article CHIQUE du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1re série, t. XVI, page 234-236, 1874.

Le Dr Guyon avait pressenti que les navires à voiles n'amenant pas la *Chique* ou *Pulex penetrans* en France, les vaisseaux à vapeur l'y transporteraient. L'auteur a pu montrer, à Paris, au savant médecin, la présence de deux Chiques sur le pied d'une même personne. L'observation a été publiée dans la thèse d'un de ses élèves et accompagnée de figures ; elle a été reproduite dans le *Dictionnaire encyclopédique*.

Cette observation était absolument nouvelle et des plus remarquables.

78. *Sur la synonymie du* Dermatophilus *ou* Pulex penetrans.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. IV, Bulletin, p. CLV, 1874.

79. *Sur le* Sarcopsyllus gallinaceus *Westwood, appartenant au genre* Dermatophilus.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. CXIV, 1875.

80. *Rapport sur une larve d'*Œstride *extraite de la peau d'un homme à Cayenne.*

Mémoires de la Société de biologie, 3e série, t. II, p. 161, 1860.

81. *Description et figure d'une larve d'*Œstride *de Cayenne.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. 1, p. 249, pl. 7, 1861.

M. Le Roy de Méricourt rapportait cette larve au genre *Cuterebra*. L'auteur a fait voir les différences qui l'en séparent, et l'a distinguée aussi du Ver moyacuil du Mexique et du Ver macaque de Cayenne.

82. *Examen de la larve vivante d'un Insecte diptère du Brésil* (Dermatobia noxialis) *observée à Paris.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. XII, p. 729-731, 1883.

Le fait d'une larve vivante de la *Dermatobia noxialis*, observée à Paris, si loin des forêts du Nouveau Monde, où elle vit sur les grands animaux, les bœufs, et exceptionnellement sur l'homme, est extrêmement intéressant. Ce parasite n'avait probablement jamais été observé vivant en France et peut-être en Europe.

Un hasard heureux a permis à l'auteur de reconnaître à première vue cette curieuse larve, car la rédaction des deux articles *Cutérèbre* et *Dermatobie* du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* et un Rapport fait à la Société de biologie sur une larve extraite de la peau d'un homme à Cayenne et donnée par M. Le Roy de Méricourt, l'avaient familiarisé avec la physionomie particulière, en d'autres termes, avec le facies de ce parasite.

C'est la même larve présentée à l'Académie de médecine qui a été indiquée par M. P. Mégnin à la Société de biologie.

83. Lucilia hominivorax *observée au Mexique.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VIII, Bulletin, p. XXXVI, 1868.

84. *Lucilie.*

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 2e série, t. III, p. 166, 1869.

Monographie des accidents causés par ce redoutable parasite. Analyse de toutes les observations publiées.

85. *Sur une Mouche* Tsé-Tsé *de l'Afrique australe.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. XIX, p. 721-724, 1888.

86. *Une mouche* Tsé-Tsé *de l'Afrique tropicale.*

Revue scientifique, no 22, p. 700, 2 juin 1888.

87. *Note sur des Mouches* Tsé-Tsé *de l'Afrique méridionale.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. XX, p. 654-656, 1888.

88. *Mœurs et nocivité de la* Glossina morsitans.

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. VIII, Bulletin, p. LXXXVIII et CLVIII, 1888.

89. *Sur les différentes piqûres produites par les insectes.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. IX, Bulletin, p. CXXXIII, 1889.

Il y a une grande différence entre les piqûres faites par les insectes pourvus d'une courte tarière comme les *Ophion* sans appareil venimeux, et celles des hyménoptères à aiguillon avec glandes vénénifiques annexées. D'autres insectes piquent avec l'appareil buccal; les *Culex* ont des glandes salivaires qui provoquent une réaction inflammatoire dans la petite plaie; certains comme les Taons, les Hématopodes, les Simulies peuvent

être nuisibles quand ils ont puisé des humeurs et des bactéries nocives sur des animaux malades; la *Glossina morsitans* ou Tsé-Tsé africaine est probablement dans le même cas.

90. *Note sur l'Insecte diptère nuisible de Terre-Neuve signalé par M. le Dr Treille.*

Archives de médecine navale, t. XXXVIII, p. 222-224, septembre 1882.

L'auteur est d'avis que les accidents ont été causés par un insecte diptère appartenant au genre *Simulia* et non aux Culicides ordinaires.

91. *Note relative aux piqûres de Mouches inoculant le charbon, avec observations.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. CXXIX-CXXX, 1875.

92. *Constatation du* Dermestes vulpinus *dont les larves attaquaient des peaux de chèvres charbonneuses venant de Chine, ces Dermestes renferment des bactéridies charbonneuses.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 3e série, t. XXXI, séance du 16 janvier 1894.

93. *Observation de piqûre de l'*Hæmatopota pluvialis.

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 4e série, t. XIII, p. 31-32, 1887.

94. *Sur les larves de Muscides du genre* Anthomyia, *rendues dans les matières des vomissements et dans les selles par une femme.*

En commun avec le professeur Charles Robin.

Comptes rendus de la Société de biologie, 2e série, t. III, p. 8, 1856.

Ces animaux envoyés par le Dr Dubois étaient vivants et leur étude nous a montré que ce n'étaient point des Vers intes-

tinaux, ni des Annélides, mais des larves de Muscides. Placées dans des conditions favorables à leur développement, il est éclos de l'une d'elles une véritable *Anthomyia*.

Depuis la publication de ce fait, la présence de larves dans les voies digestives, d'où elles ont été expulsées par les efforts du vomissement ou dans les garde-robes, a été constatée par l'auteur qui a eu à examiner ces larves; tantôt elles se rapportaient aux *Anthomyia*, tantôt à d'autres genres.

95. *Larves vivantes de Diptères trouvées dans les matières vomies par une femme et ayant produit la* Curtonevra stabulans *Fallen.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. III, Bulletin, p. LXXXIX-XCII, 1883.

96. *Sur la* Sarcophila magnifica *et sa synonymie.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. III, p. XCII et XCIII, 1883.

97. *Observations de Myasis due à la* Sarcophaga (Sarcophila) magnifica *Schiner, avec réflexions.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. IV, p. 28-44, pl. I, fig. 7, 1884.

Les larves ayant produit les mouches carnassières qui font le sujet de ce mémoire venaient d'un malade atteint d'ozène. Les accidents redoutables causés par la *Sarcophila* ont été constatés en Russie par Portchinski et sur les animaux en France par M. P. Mégnin. L'auteur a prouvé que, dans notre pays, les attaques de la *Sarcophila* ont également lieu sur l'homme.

98. *Observations d'un cas de Myasis par la* Sarcophaga (Sarcophila) magnifica.

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. IV, Bulletin, p. CLIX, 1884.

99. *Sur le* Bichuque (Hémiptère Réduvide exotique) *observé vivant à Paris.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. VI, Bulletin, p. XXI-XXII et CXLIII, 1876.

100. *Sur un* Thrips *abondant à Paris et nuisible par ses piqûres.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. IX, Bulletin, p. XLVII, 1869.

101. *Mémoire sur les* Argas *de Perse.*

En commun avec M. P. Mégnin.

Journal de l'anatomie et de la physiologie de l'homme et des animaux, t. XVIII, p. 317-341, p. XXI, XXII, XXIII, 1882.

Historique des opinions émises sur la piqûre des Argas, et description d'une espèce nouvelle l'*A. Tolozani.*

102. *Note sur des* Argas *de Perse envoyés par le Dr Tholozan.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. I, Bulletin, p. LXXXVIII-LXXXIX, 1881.

103. *Sur la piqûre de l'*Argas reflexus *et sur la longévité de cette Arachnide.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. II, Bulletin, p. XCVII et XCIX, 1882.

104. *Un cas de Tique dans l'espèce humaine. Observation d'un fait d'*Ixodes reduvius *ayant pénétré sous la peau sans causer d'accidents.*

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 3e série, t. IX, p. 681-684, 1892.
Bulletin de l'Académie de médecine, 3e série, t. XXVIII, pp. 647-648, 1892.

Ce fait, observé par l'auteur avec Desnos, est fort intéressant. Il s'agit d'un *Ixodes reduvius* femelle, rigoureusement

déterminé, voisin de l'*I. ricinus*, mais non identique. L'action nuisible de l'*Ixodes reduvius* est à peu près nulle; les femelles repues se détachent spontanément, la piqûre ne s'accompagne pas d'accidents, signalés pour d'autres espèces probablement sous le nom d'ixodisme.

105. *Parasites, parasitisme.*

En commun avec le Dr C. Davaine.

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 2e série, t. XXI, p. 66-116, 1885.

Voici le commencement de cette étude. Le parasitisme occupe dans la nature une place considérable, il atteint pour ainsi dire l'universalité des êtres vivants. Mais par leur petitesse et leur infinité, par leur séjour le plus ordinaire dans la profondeur des organismes qu'ils envahissent, les parasites se dérobent à nos regards et cachent à notre appréciation l'importance du rôle qui leur appartient.

On désigne vulgairement sous le nom de *Parasites* (παράσιτος, celui qui mange à côté d'un autre, de παρά, à côté, et σῖτος, grain, aliment) les animaux et les plantes que l'on voit sur d'autres animaux ou sur d'autres plantes. Or, parmi les êtres qui vivent dans ces conditions, l'examen le plus superficiel fait reconnaître qu'il existe des différences profondes : les uns n'ont avec leur porteur ou leur support aucune relation physiologique, tandis que les autres lui sont complètement subordonnés. De telles différences sont assez importantes pour que, dans une classification méthodique, on ne puisse rapprocher ou réunir en une même catégorie tous les individus qui ont été regardés vulgairement comme des parasites.

La division de ce grand travail sur le parasitisme est la suivante :

I. Parasites vrais et faux, ce qu'on doit entendre par parasites. § 1. Définition. — § 2. Caractères principaux des parasites. — § 3. Limites du parasitisme, Microbie, Microbisme.

II. Aperçu historique.
III. Domicile ou habitat; moyen d'union des parasites; association des espèces. § 1. Domicile externe et interne. — § 2. Moyens d'union des parasites. — § 3. Association des espèces.
IV. Infériorité et dégradation organiques du parasite; modifications morphologiques.
V. Action réciproque du parasite sur l'hôte et de l'hôte sur le parasite. § 1. Action du parasite sur son hôte. — § 2. Action de l'hôte sur l'organisme du parasite.
VI. Parasites sur parasites; parasites nouveaux. § 1. Parasites sur parasites. — § 2. Parasites nouveaux.
VII. Périodes de la vie parasitaire.
VIII. Propagation; préservation. § 1. Propagation des parasites. — § 2. Préservation de l'hôte. — Moyens de défense contre le parasite.
IX. Classification. § 1. Parasites animaux. — § 2. Parasites végétaux.

SECTION IV. — PARASITES DE DIVERS ANIMAUX

A. Parasites vrais.

106. *Métamorphoses d'une mouche parasite* (Tachina villica).

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. I, p. 231, pl. 7, 1861.

Les faits nouveaux signalés dans ce travail sont la transformation en pupe, aussitôt après la sortie de la larve, et l'impossibilité où est la pupe de se mouvoir contrairement à l'opinion de Léon Dufour (*loc. cit.*, p. 239 et 240).

L'auteur a comparé les stigmates antérieurs de la larve parasite décrite dans ce mémoire avec ceux de presque toutes les larves connues de ce groupe de Diptères. Il en résulte que la détermination très difficile de ces larves, si semblables les unes aux autres, pourra être facilitée à l'avenir par ces laborieuses recherches.

107. *Note sur des larves d'Insectes diptères trouvées dans les tuniques de l'estomac, les replis péritonéaux et la paroi abdominale chez des grenouilles.*

En commun avec le professeur A. Vulpian.

Mémoires de la Société de biologie, 3e série, t. III, p. 329, pl. VI, fig. 1 à 9, 1861.

Le regretté Vulpian avait trouvé ces larves sur des grenouilles, et il les remit à l'auteur pour savoir à quelle espèce elles pouvaient appartenir. Ce sont incontestablement des larves d'Insectes diptères, ainsi que le prouvent les détails anatomiques de la bouche et des téguments.

108. *La* Lucilia dispar *rencontrée en grand nombre dans les nids d'hirondelle.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VIII. Bulletin, p. LXIX, 1868.

109. *Note sur la nymphe de l'*Anthrax sinuata.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. V. p. 781, pl. 15, n° II, 1857.

110. *Sur l'*Anthrax æthiops *dont la larve est parasite d'un Hyménoptère* (Heriades truncorum).

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 57, pl. 5, n° III, 1873.

111. *Histoire d'un Ichneumon parasite des Araignées* (Pimpla Fairmairi).

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, p. 797, pl. 17, n° 2, 1858.

Dans ce mémoire, l'auteur a voulu établir le parasitisme externe des larves de *Pimpla*. Après des recherches bibliographiques étendues, il a décrit les larves à pseudopodes dorsaux

de cette nouvelle espèce et prouvé que Réaumur était dans l'erreur quand il regardait comme artisans des Galles les vers à pattes dorsales. Ces vers sont toujours parasites et destructeurs des habitants naturels. Tous les auteurs qui avaient copié Réaumur avaient répété son assertion fautive.

112. *Note sur la* Pimpla oculatoria.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. IX, Bulletin, p. xv, 1869.

113. *Remarques sur plusieurs espèces de* Pimpla, *parasites des Arachnides.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e serie, t. VIII, Bulletin, p. LIII, 1878.

114. *Note sur les mœurs de la* Pimpla oculatoria *et sur les ravages qu'elle peut produire dans les nids d'Araignées.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. I, p. 444, 1871.

115. *Parasitisme de la* Chrysis ignita.

Comptes rendus de la Société de biologie, 1re série, t. I, p. 74, 1849.

116. *Les* Eurytoma rubicola *J. Giraud, et* Diomorus Kollari *Forster, sont parasites du* Crabo rubicola *L. Dufour, qui niche dans les tiges sèches de la Ronce.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. VII, p. 423 et 426, notes, 1877.

117. *Observations sur les* Triongulins (*Larves parasites de* Meloe).

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. I, Bulletin, p. xc-xci, 1881.

118. *Note pour servir à l'histoire des parasites de la* Noctua (Hadena) brassicæ.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. I, p. 612, 1861.

119. *Mémoire sur le* Sphærogyna ventricosa *Newport.*

En commun avec M. P. Mégnin.

Journal de l'anatomie et de la physiologie, etc., t. XXI, p. 1-18, avec une planche, 1885

Le geure *Sphærogyna* a dû être créé par un très remarquable Acarien qui, nuisible à d'autres insectes, nous est, par cela même, indirectement utile. La femelle éprouve un développement excessif de son abdomen qui devient oviforme.

120. *Note sur un Acarien, le* Spbærogyna ventricosa *Newport.*

Comptes rendus de la Société de biologie, 8e série, t. II, p. 282, 1885.

121. *Moyens à employer contre les* Dermanysses *des oiseaux. Perchoirs en tige de roseau placés dans les cages.*

Bulletin des séances de la Société nationale d'Agriculture de France, année 1893, séance du 22 novembre 1893.

122. *Description et figure d'un Acarien trouvé à Terre-Neuve dans le pus qui s'écoulait de l'oreille, à la suite d'une inflammation du conduit auditif.*

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. IX, p. 301, pl. 9, fig. 4, 1851.

123. *Note sur un* Acarus *trouvé dans l'urine d'un malade.*

Comptes rendus de la Société de biologie, 2e serie, t. 5, p. 140, 1858.

124. *Note sur des Helminthes parasites du genre* Mermis *sortis du corps du* Gryllus domesticus *et du* Dytiscus marginalis.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. II, p. 576, 1862.

Note sur un Helminthe parasite du genre Mermis, *sorti du corps d'un Orthoptère à la Nouvelle-Calédonie.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. IV, p. 678, 1864.

125. Mermis *parasite d'un* Asilus crabroniformis.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. V, p. 143, 1857.

126. *La* Branchiobdella Astaci, *parasite de l'*Astacus fluviatilis.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. CLVIII, 1875.

127. *Réflexions sur la nature parasitaire de l'impaludisme admise par M. A. Laveran.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XIX, p. 108 et 110-111, 1882.

B. Faux parasites.

128. Geophilus electricus *prétendu parasite chez une jeune fille.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VII, Bull., p. LXXXIX, 1867.

Sur de prétendues Larves *ayant vécu dans le corps humain.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. II, Bulletin, p. CVII, 1882.

C. Pseudhelminthes.

129. *Corps étranger trouvé dans les garde-robes, pris pour un* Ascaride, *mais n'étant autre qu'un tendon de muscle.*

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. XIX, p. 270 et 276, 1882.

130. *Sur des productions helminthiformes ayant l'aspect de vers nématoïdes du genre* Trichocéphale.

Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 2e série, t. III, 26 novembre 1886.

SECTION V. — GALLES VÉGÉTALES

131. *Histoire des métamorphoses d'un* Ceutorhynchus *qui produit une galle sur le* Draba verna.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. IV, p. 145, pl. 4, fig. 1-11, 1856.
Mémoires de la Société de biologie, 2e série, t. III, p. 147, 1856.

Depuis que l'auteur a découvert en 1852 la Galle du *Draba verna*, elle a été retrouvée par plusieurs observateurs, entre autres M. le Dr Louis Amblard. La larve, la nymphe et l'animal producteur de cette Galle ont été soigneusement décrits et représentés.

132. *Sur une Galle végétale africaine.*

Comptes rendus de la Société de biologie, 1re série, t. V, p. 82, 1853.

133. *Note sur les Galles du* Calligonum comosum *et du* Limoniastrum Guyonanum *trouvées en Algérie.*

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. V, Bulletin, p. LX, 1857.

Cette note a été le point de départ des travaux du Dr Giraud et de A. Guenée, qui ont décrit l'habitant de la Galle et ses parasites.

134. *Sur une galle du* Genista tinctoria.

Annales de la Société entomologique de France, 8e série, t. VIII, Bulletin, p. CLXXXIV, 1888.

135. *Sur diverses* Galles végétales.

In B. Nabias, *Les Galles et leurs habitants*, thèse d'agrégation, Paris, 1888.

136. *Cynips, Cynipides.*

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, t. XXIV, p. 561-565, 1880.

Résumé de nos connaissances sur les insectes gallicoles, avec un exposé des faits tantôt de reproduction alternante, tantôt de reproduction sexuée des diverses espèces de ce groupe si intéressant et si remarquable d'Insectes hyménoptères.

137. *Galles et métamorphoses du* Gymnætron campanulæ.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, p. 900-904, pl. 17 no I, fig. 1-7, 1858.

138. *Figures de la Galle de la* Jasonia glutinosa *et de l'aile de la Mouche* (Tephritis) *qui produit cette Galle.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. II, p. 145, pl. 2, fig. 4, 1862.

139. *Sur les diverses formes que peuvent présenter les Galles végétales produites par le même insecte.*

Mémoires de la Société de biologie, 4e série, t. V, p. 217, 1869.

L'auteur a démontré dans ce mémoire que les Galles végétales peuvent présenter des formes différentes, quoique produites par le même insecte, lorsque ces derniers ont pondu sur des plantes du même genre, mais d'espèces différentes. Il a fait voir comment la présence de parasites ou de commensaux dans les Galles, auprès des insectes producteurs, peut modifier la forme de ces Galles, et enfin il a établi que la mort de l'insecte producteur sous l'atteinte des parasites peut changer la forme des Galles du chêne.

140. *Essai d'une théorie sur la production des diverses* Galles végétales.

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. 114, p. 720-723, 1892.

Les anciens naturalistes avaient expliqué, selon les idées

de leur époque, la production des Galles végétales, de ces excroissances qui ont toujours excité la curiosité des observateurs. Pour Redi, une âme végétative de la plante présidait à la formation du ver de la Galle. Malpighi admettait un acide vitriolique et qui fermentait en présence du venin de l'insecte : une Galle résultait de cette fermentation. Réaumur avait supposé que l'œuf causait par son développement une élévation de température qui excitait l'action des tissus et provoquait la Galle, comme un accident local. De nos jours, M. de Lacaze-Duthiers, à la suite de ses travaux sur l'armure génitale femelle des insectes, a montré que, l'appareil térébrant étant pourvu de glandes vénénifiques, l'insecte dépose dans la plaie avec son œuf une gouttelette de liquide spécial ou venin. Ce liquide est pour lui le principal agent producteur ; sa spécificité explique la forme différente, la diversité des Galles.

Depuis plusieurs années, l'auteur a fait un grand nombre de recherches pour arriver à la production d'une Galle. L'examen final des faits et des expériences prouve que la cause majeure de la formation et du développement des diverses Galles végétales est due, suivant l'idée de M. de Lacaze-Duthiers, à des substances liquides sortant du corps des animaux galligènes. Ces liquides proviennent tantôt des glandes annexées à l'appareil génital femelle, tantôt ils passent à travers les membranes molles et extensibles d'un œuf. La même cause agit si le liquide est sécrété par les cellules d'une glande s'ouvrant dans la bouche avec ou sans organes de succion, ou s'il transsude des parois mêmes du corps d'une larve, etc. Ce n'est donc ni une piqûre, ni une incision, ni un corps étranger, qui peuvent produire une excroissance végétale durable, une véritable Galle ; ce sont des matières solubles, élaborées par des cellules vivantes, et ces matières liquides ont une action spéciale, nécessaire, indispensable.

DEUXIÈME PARTIE

Entomologie anatomique et physiologique.

Après avoir rapporté d'abord, et d'une manière générale, des travaux d'entomologie anatomique et physiologique, l'auteur en a disposé un certain nombre par ordres séparés, formant des catégories spéciales.

141. *Description d'une nouvelle espèce française de* Læmophlæus (L. Dufouri).

Annales de la Société entomologique de Frane, 2e série, t. VI, p. 295, 1848, avec une figure sur bois.

Le premier animal décrit par l'auteur est un insecte; il a été dédié à Léon Dutour, sous le nom de *Læmophlæus Dufouri*. Perris a trouvé sa larve et validé la distinction de l'espèce. (Édouard Perris, *Insectes du pin maritime*, t. I, p. 96, 1863.)

142. *Études sur le genre Æpus de Leach et description d'une nouvelle espèce française* (Trechus-Æpus Robini) (1).

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. VII, p. 25, pl. 2, no 1, 1849.

Cet insecte, découvert à Dieppe par Charles Robin, offre des particularités extrêmement curieuses dans sa manière de

(1) Presque toutes les figures accompagnant les travaux de l'auteur sont dessinées par lui et gravées sur cuivre. Quelques-unes seulement ont été gravées sur bois.

vivre. Il est recouvert par la mer à chaque marée et il ne se trouve jamais au-dessous des points que vient atteindre l'eau salée. L'existence aérienne de cet insecte muni de trachées est donc intermittente.

Par l'expérience et le raisonnement, l'auteur a prouvé que l'endosmose invoquée par Du Trochet et Audouin pour expliquer le mode de respiration des insectes sous-marins ne suffit pas. Il établit que la théorie de l'acide carbonique dissous dans l'eau au fur et à mesure de sa formation rend compte des phénomènes, ainsi que l'avait pensé Claude Bernard. Charles Coquerel, alors médecin de la marine, à Brest, a retrouvé l'*Æpus Robini;* il l'a observé, ainsi que sa larve, et il a confirmé de tous les points les conclusions de ce mémoire. (Voy. *Annales Soc. ent. de France*, 2ᵉ série, t. VIII, p. 531, 1850.)

143. *Sur les mœurs et l'anatomie de la* Micralymma brevipenne.

Annales de la Société entomologique de France, 3ᵉ série, t. VI, p. 37-110, pl. 2 et 3, 1858.

Pendant un séjour fait au Havre, l'auteur a découvert sur ce point de notre littoral cet animal, regardé comme propre aux régions du nord de l'Europe. Il vit immergé à la marée haute.

Le professeur Westwood, d'Oxford, avait décrit une larve qu'il avait regardée comme le premier âge de la *Micralymma*. L'étude de l'anatomie externe et de la splanchnologie montrent que Westwood avait été induit en erreur, et Gerstaecker disait du présent travail, en lui donnant l'approbation la plus complète : « Laboulbène hat eine sehr sorgfaltige Arbeit geliefert. » (*Bericht über die wissenchaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres* 1858, *Seite* 72.)

144. *Description de quelques* Acariens, *et d'une* Hydrachne.

Annales de la Société entomologique de France, 2ᵉ série, t. IX, p. 295-303, pl. 9, fig. 1, 2, 3, 5, 1851.

145. *Description et anatomie d'un insecte maritime qui forme un genre nouveau dans l'ordre des Thysanoures et la famille des Podurides.*

Mémoires de la Société de biologie, 4e série, t. I, p. 189, 1865.
Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. IV, p. 705, pl. 11, 1864.

L'*Anurida maritima* offre l'exemple extrêmement remarquable d'un insecte privé de stigmates et de trachées. Ce fait est des plus remarquables, ainsi que l'absence des vaisseaux de Malpighi sur le tube digestif. Les parties de la bouche que l'on croyait inermes dans les insectes de ce groupe sont fortement accusées.

Le docteur Grenier a cherché les stigmates et les trachées de cet insecte sans en trouver trace, et le professeur Ch. Robin n'a pas été plus favorisé dans cette investigation provoquée par l'auteur.

146. *Description de plusieurs espèces nouvelles du genre* Gyretes.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. I, p. 47, pl. 1, no II, 1853.

Monographie de ce genre d'animaux propres au Nouveau Monde et vivant à la surface des eaux. L'une des espèces offre assez souvent des productions cryptogamiques sur lesquelles Montagne et Ch. Robin ont établi le genre *Laboulbenia*. C'est sur un *Brachinus* pris dans les Pyrénées que l'auteur a remarqué le premier des productions cryptogamiques placées sur les antennes. Le genre précité renfermait à l'origine les *Laboulbenia Rougeti* et *L. Guerini*. (Voyez Ch. Robin, *Des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants*, p. 622 et *Altas*, pl. IX et X, 1853.) J. Peyritsch a publié de nouvelles observations sur ce sujet. (Voy. J. Peyritsch, *Ueber die Laboul-*

beniaceen, in *Sitzungsberichten der Wiener Academie*, Band 64, 1 Abth. 1871; Bd. 68, 1 Abth. 1873; Bd. 72, 3 Abth. 1875.)

147. *Observations sur les insectes tubérivores, avec réfutation de l'erreur qui, attribuant les truffes à la piqûre des insectes, les a fait assimiler aux galles végétales.*

Annales de la Société entomologique de France, 4ᵉ série, t. IV, p. 69-114, pl. 2, figures 1-27, 1864.

Ce mémoire est divisé en trois parties et renferme, avec les faits déjà anciens, un grand nombre d'observations nouvelles. M. le professeur Chatin a bien voulu le citer avec éloges.

148. *Réfutation de l'opinion de Valserres, sur l'origine des Truffes.*

Annales de la Société entomologique de France, 4ᵉ série, t. V, Bull., p. LXII. 1865.

149. *Notes sur l'anatomie des insectes.*

Annales de la Société entomologique de France, 2ᵉ série, t. X, p. 335, 1852.

Ce travail ne se prête point à l'analyse. Les espèces disséquées appartiennent aux ordres d'insectes suivants : Orthoptères, Coléoptères, Hyménoptères et Diptères.

150. *Sur la préparation des Insectes de la taille la plus exiguë, etc.*

Annales de la Société entomologique de France, 4ᵉ série, t. VI, p. 581-596, avec une planche, 1866.

151. *Rapport sur la Session extraordinaire de la Société entomologique, tenue à Grenoble au mois de juillet* 1858.

Annales de la Société entomologique de France, 3ᵉ série, t. VI, p. 819-900, 1858.

152. *Sur les stigmates de la larve du* Nosodendron fasciculare.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. II, p. 149, pl. 2, fig 3 *c*, 1862.

Ce travail complète la description de cette larve par Léon Dufour. Candèze, de Liège, n'avait pu apercevoir les stigmates de cette larve; l'auteur a démontré leur existence chez ce petit animal qui vit dans la bouillie recouvrant les ulcérations des vieux ormes. (Voy. Chapuis et Candèze, *Catalogue des larves de Coléoptères connus jusqu'à ce jour*, p. 106, 1853.)

153. *Note sur le système nerveux de la* Nemoptera lusitanica.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. IV, Bull., p. xxv, 1856.

154. *Sur le foie des insectes.*

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. VIII, p. 313, 1850.
Comptes rendus de la Société de Biologie, 1re série, t. I, p. 97, 1849,
et t. V, p. 18, 1853.

L'auteur a constaté que les vaisseaux de Malpighi sont au nombre de six et non de huit dans les *Anobium*. Les insertions de ces vaisseaux n'ont pas lieu sur les côtés du rectum, mais seulement à l'extrémité du ventricule chylifique. Claude Bernard a cité ce travail avec éloges. (Claude Bernard, *Nouvelle fonction du foie chez l'homme et les animaux*, in-4, p. 88, 1853.)

155. *Note sur la matière pulvérulente qui recouvre la surface du corps des* Lixus *et de quelques insectes.*

En commun avec E. Follin.

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. V, p. 301, 1848
avec figure sur bois.

156. *Réponse à la note de Charles Coquerel sur la prétendue poussière cryptogamique qui recouvre le corps de certains insectes.*

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. VIII, p. 17, 1850.

La matière pruineuse, ou l'efflorescence qui recouvre le corps de certains insectes, a une structure fort curieuse; nous avons été les premiers avec E. Follin à la signaler. Charles Coquerel a combattu notre manière de voir, tout en reconnaissant l'exactitude de notre description. Charles Robin, dans son *Traité des végétaux parasites de l'homme et des animaux vivants*, a résumé cette question.

157. *Recherches sur les appareils de la digestion et de la reproduction du* Buprestis (Anthaxia) manca.

Archives entomologiques, t. I, p. 204, 1857, avec deux planches gravées.

Les détails donnés sur cette espèce, qu'on n'avait pas encore disséquée, ont été confirmés par Léon Dufour.

158. *Recherches sur l'anatomie du* Buprestis gigantea.

Archives entomologiques, t, 1, p. 465, 1857, avec une planche.

159. *Détails anatomiques sur deux larves de Coléoptères : les* Anobium abietis *et* pertinax.

Comptes rendus de la Société de biologie, t. I. p. 97, 1849.

160. *Note sur les caroncules thoraciques, ou cocardes rouges du* Malachius bipustulatus.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, p. 522, pl. 13, no 11, 1858, et t. LX, Bull., p. XLV.

J'ai décrit et figuré la structure et la texture de ces curieux organes. Le point resté obscur dans la note placée à la fin de

ce travail me paraît devoir être compris de la manière suivante : les corps qui m'avaient embarrassé se rapportent aux Grégarines de Léon Dufour.

161. *Notes anatomiques sur le* Bacillus gallicus.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, p. 136, 1857.

Dissection de cet Orthoptère exclusivement méridional, faite à Saint-Sever, sous les yeux de Léon Dufour et Perris. Résultats entièrement nouveaux.

162. *Examen anatomique de deux* Melolontha vulgaris *trouvés accouplés et paraissant du sexe mâle.*

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VII, p. 567, 1859.

163. *Exemples nombreux de la très grande ressemblance offerte par les larves de plusieurs insectes pendant le jeune âge.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. II, p. 468, 1873.

164. *Éclosions d'insectes observées par le docteur J.-E. Giraud, recueillies et annotées par A. Laboulbène.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e serie, t. VII, p. 397, 1877.

165. *Sur les insectes des cadavres et nécrophiles.*

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. XV, p. 824, 1886.

166. *Sur les applications de l'entomologie à la médecine légale.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. VI, Bulletin, p. CII-CIII, 1886.

167. *Les insectes qui perforent les bouchons dans les caves.*

Bulletin de la Société nationale d'agriculture, t. LI, p. 432-437, 1891.

168. *Insectes recueillis au Tonkin par le Dr Albert Lejeune et insectes du Cambodge recueillis par le Dr Bachelier.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. VI, Bulletin, p. XXXIX et XLIV et aussi CI, 1886.

169. *Sur la physiologie de l'aiguillon des Hyménoptères.*

Comptes rendus de la Société de biologie, 1re série, t. IV, p. 17, 1852.

L'aiguillon des Hyménoptères est tantôt dentelé et tantôt lisse. Dans le premier cas, l'aiguillon est armé de dents dirigées en fer de flèche ; un appareil vénénifère répand dans la plaie un liquide spécial.

Aucun naturaliste n'avait cherché la raison physiologique de la présence ou de l'absence de ces dentelures. Mais quand on constate le genre de vie des Hyménoptères, on voit les uns approvisionner leur nid avec une proie vivante qu'ils ont engourdie en piquant des ganglions nerveux ; d'autres, au contraire, ne mettent dans leur nid qu'une matière sucrée. Pour les premiers, l'aiguillon est un stylet lisse et un organe indispensable, afin d'assurer l'existence des larves destinées à propager l'espèce. Chez les seconds, l'aiguillon n'est qu'une arme défensive et dentelée, mais difficile à retirer pour l'animal qui vient de faire usage de cette arme.

170. *Sur la physiologie des organes annexés aux conduits des œufs chez les insectes femelles.*

Comptes rendus de la Société de biologie, 1re série, t. IV, p. 18, 1852.

171. *Observations physiologiques sur le développement alaire ultime chez les nymphes de l'*Orchestes populi *Fabricius.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. V, Bulletin, p. CCXVII, 1885.

172. *Faune entomologique française ou description des Insectes qui se trouvent en France.*

En collaboration avec M. Léon Fairmaire.
Un gros volume in-12 de 665 pages. Paris, 1854.

L'auteur avait conçu le projet, avec son ami Léon Fairmaire, de faire un résumé général des richesses entomologiques de notre pays, et pour cela de donner successivement la description des insectes de tous les ordres.

Cet ouvrage, devenu classique, est aujourd'hui entre les mains de tous ceux qui étudient les insectes, et il a même reçu à l'étranger le plus favorable accueil.

173. *Sur la physiologie des organes annexés aux conduits des œufs chez les insectes femelles.*

A. MYRIAPODES.

174. *Le* Blaniulus guttulatus, *petit myriapode rencontré en quantité considérable dans les tubercules de pommes de terre et divers fruits en Anjou.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. II, Bulletin, p. CXLIX, 1882.

B. ARACHNIDES.

175. *Description de l'*Acarus (Tyroglyphus) entomophagus *et observations sur le genre* Tyroglyphus.

En commun avec le professeur Charles Robin.
Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. II, p. 317-338, pl. 10, 1862.

Les collections entomologiques sont attaquées par une

espèce d'Acarus qui n'était pas décrite lorsque ce mémoire a été fait. La synonymie des principales espèces du genre *Tyroglyphus* a été établie avec grand soin.

176. *Note sur le* Tetranychus lintearius *observé en Anjou.*

Annales de la Société entomologique de France, 5ᵉ série, t. II, Bulletin, p. LXXVI, 1872.

177. *Note sur les cocons d'une araignée l'*Agelena (Agræca) brunnea *Blackwall.*

Annales de la Société entomologique de France, 5ᵉ série, t. III, Bulletin, p. CXIV, 1873.

178. *Essais d'utilisation des toiles d'araignées.*

Annales de la Société entomologique de France, 6ᵉ série, t. I, Bulletin, p. XCII-XCIII, 1881.

C. Coléoptères.

179. *Note sur la phosphorescence des larves et des nymphes du genre* Lampyris.

Annales de la Société entomologique de France, 4ᵉ série, t. III, p. 470, 1863.

180. *Phosphorescence des œufs du* Lampyris noctiluca.

Annales de la Société entomologique de France, 6ᵉ série, t. VIII, Bulletin, p. CXXXIII, 1888.

Il est démontré que ces animaux brillent dans leur premier âge aussi bien que lorqu'ils sont parvenus à l'état parfait. De Geer en avait fait l'observation, que l'auteur a voulu tirer de l'oubli. Les œufs sont eux-mêmes très nettement phosphorescents pendant plusieurs jours.

181. *Sur les organes phosphorescents thoraciques et abdominal du* Cocuyo *de Cuba.— Observations sur les organes lumineux du* Pyrophorus noctilucus *Linné.*

En commun avec le professeur Charles Robin.

Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. LXXVII, p. 511, séance du 25 août 1873.
Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 529-536, 1873.

182. *Note sur le ver luisant mâle* (Lampyris noctiluca).

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. V, p. 316, 1882.

183. *Sur l'appétit carnassier des* Elater.

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. VI, p. XXXVII, 1848.

184. *Quelques détails sur le genre* Zeugophora.

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. VII, Bulletin, p. XLIX, 1849.

185. *Liste des insectes coléoptères recueillis aux environs de Clermont-Ferrand et au Mont-Dore pendant la session extraordinaire de la Société entomologique en Auvergne, aux mois de juin-juillet* 1859.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VII, p. 670-678, 1859.

186. *Sur un habitat septentrional du* Rhizotrogus marginipes.

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. V, p. 28, 1847.

187. *L'ergot de seigle ne provient pas de la morsure d'un Coléoptère malacoderme* (Telephorus melanurus).

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VII, Bulletin, p. XXVII, 1867.

188. *Note sur une larve d'insecte Coleoptère incluse dans la peau durcie et pupiforme de la larve, trouvée à Cannes au mois de mai* 1870.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. IV, p. 45, pl. 2, no 1, 1874.

189. *Sur une larve de Coléoptère à hypermétamorphose.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. VII, 1875.

190. *Description de plusieurs larves de Coléoptères, avec remarques.*

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. II, p. 559, pl. 13, 1862.

191. *Lettre sur la larve de* Cicindela hybrida.

Archives entomologiques, t. I, p. 105, 1857.

192. *Description de la larve du* Callicnemis Latreillei.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. 1, p. 607, pl. 16, fig. 5, 1861.

193. *Sur la larve de l'*Elmis æneus.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. X, p. 405, pl. 9, 1870.
Mémoires de la Société de biologie, 5e série, t. II, p. 39, avec planche.

194. *Histoire des métamorphoses du* Larinus carlinæ.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, p. 279, pl. 7, n° 2, 1858.

195. *Histoire des métamorphoses de l'*Orchestes rufus.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, p. 286, pl. 7, n° 3, 1858.

196. *Description des métamorphoses du* Dasytes cœruleus.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, p. 513, p. XIII, n° 1, 1858.

197. *Mœurs et habitat d'une Halticide du genre* Lithonoma (L. marginata).

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. IX, Bulletin, p. XXII, 1869.

198. *Note sur les mœurs du* Drilus flavescens *à l'état de larve.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. IX, Bulletin, p. VIII, 1879.

D. Orthoptères.

199. *Note sur les mœurs de l'*Acridium brevipenne.

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. VII, Bulletin, p. xxiv, 1849.

200. *Note sur l'*Acridium peregrinum *Olivier, le Criquet voyageur ou pèlerin, appelé vulgairement grande Sauterelle d'Algérie.*

Bulletin de la Société nationale d'Agriculture, t. LI, pp. 501-505 et aussi pp. 714-715, 1891.

201. *Note sur une* Locustide *carnassière.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. VIII, Bulletin, p. cxxxiii, 1888.

202. *Sur les modifications évolutives de l'*Acridium peregrinum.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. cxiv, 1875.

E. Névroptères.

203. *Observations sur le* Termes lucifugus, *ou Fourmi blanche, provenant d'Agen.*

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VIII, Bulletin, p. cv, 1860, et mêmes *Annales*, 6e série, t. VI, Bulletin, p. lii-liii, 1886.

204. *Remarques physiologiques sur la* Nemura nebulosa *et la* Perla parisina.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VIII, Bulletin, p. xxxvii, 1868.

205. *Notes sur l'habitat et les mœurs du* Bittacus tipularius *Linné, insecte névroptère.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. II, Bulletin, p. lxxvi, 1872, et mêmes *Annales*, 6e série, t. II, Bulletin, p. cxxxiii, cxlviii-cxlix, 1882.

F. Hyménoptère.

206. *Sur la larve du* Taxonus agilis *découverte dans l'*Arundo phragmites.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. VII, Bulletin, p. cxxx, 1877.

G. Lépidoptères.

207. *Note sur le cocon du* Bombyx Paphia.

Annales de la Société entomologique de France, 2e série, t. X, p. 535, pl. 15, no IV, 1852.

208. *Remarques sur la chenille de l'*Aglossa cuprealis.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. IX, Bulletin, p. xxxix, 1869.

209. *Sur un fourreau très remarquable de* Psychide.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. cxxx, 1875.

210. *Observations sur le genre* Palustra *et anatomie de la chenille de la* Palustra Laboulbeni.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 303, planche 8, no II, fig. 5 à 9, 1873.

211. *Sur les pattes rudimentaires des larves de la* Pachetra leucophæa *au sortir de l'œuf*.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. II, Bull., p. LVI, avec figure, 1872.

212. *Sur un habitat de la* Callimorpha hera, *variété* lutescens.

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. III, Bull., p. XCIII, 1883.

213. *Mémoire sur l'organe musical de la* Chelonia pudica.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VI, p. 690, pl. 10. fig. 4 et 5, 1864.

214. *Observations sur le bruit particulier ou cri du* Sphinx (Acherontia) Atropos *et sur un organe situé à l'articulation de la jambe et de la cuisse chez cet Insecte lépidoptère.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, p. 537, 1873.

215. *Article Soie (Zoologie).*

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 3e série, t. X, p. 134-140, 1881.

216. *Des origines de la Soie.*

Bulletin de la société nationale d'acclimatation, 4e série, t. V, p. 869-876, 1888.

217. *Note sur le Ver à soie américain du prunier* (Attacus *ou* Platysamia Cecropia *Linné*).

Revue des sciences naturelles appliquées, 36e année, no 7, p. 353-359, 1889.

218. *Pébrine, maladie des Vers à soie.*

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 2e série, t. XXII p. 190-195, 1886.

H. Hémiptères.

219. *Fumagine des plantes produite au moyen du miellat des* Pucerons.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VII, Bulletin, p. LXXIV, 1867.

220. *Note sur la résistance à l'immersion d'un* Aphis *du Sureau commun.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. II, Bulletin, p. CXXXIV, 1882.

I. Diptères.

221. *Note sur l'*Anthrax sinuata *et la* Chrysis ignita, *parasites des* Odynères.

Annales de la Société entomologique de France, 3e série, t. VI, Bulletin, p. CXII, 1858.

222. *Histoire des métamorphoses de la* Teichomyza fusca.

Annales de la Société entomologique de France, 4e série, t. VII, p. 33, pl. 5, fig. 1 à 14, 1867.

Dans ce travail, l'auteur a déterminé d'une manière précise une larve de Diptère qui avait causé des accidents et que le Dr Henri Roger avait recueillie. Cette larve, décrite et représentée par Davaine (*Mémoires de la Société de biologie*, t. III, p. 112, pl. I, 1851), est celle de la *Teichomyza fusca*. Il ne peut rester aucun doute à cet égard, si on compare les figures qui accompagnent ce mémoire avec celles que Davaine avait données antérieurement d'une manière très exacte.

223. *Note sur l'apparition d'une très grande quantité de diptères noirs* (Bibio marci *Linné*) *à Paris, à la fin du mois d'avril et en mai* 1872.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. II, p. 209, 1872.

224. *Larves de* Phora *vivant aux dépens de matières azotées dans les insectes récemment morts et dans les champignons.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. CXXXI, 1875.

225. *Note sur une Muscide* (Chlorops læta) *rencontrée par milliers dans un grenier à Laval.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. V, Bulletin, p. CCVI, 1875.

226. *Sur la larve d'un Diptère syrphide, le* Microdon mutabilis.

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. II, Bulletin, p. XCVII et CVI, 1882, et aussi in Mémoire de M. Poujade, mêmes *Annales*, 6e série, t. III, p. 24, 1883.

227. *Note sur le* Subula citripes, *Léon Dufour, qui doit être réuni au* Subula varia *Meigen*.

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. II, p. 313-315, 1882.

228. *Note sur des œufs remarquables d'Insecte diptère.*

Annales de la Société entomologique de France, 6e série, t. VI, p. 285, pl. 4, fig. 1, 2 et 3, 1886.

229. *Note descriptive et anatomique sur l'*Alophora aurigera *Egger.*

Annales de la Société entomologique de France, Bulletin p. VIII, 1879, et 6e série, t. IV, p. 17-27, et pl. I, fig. 5 et 6, 1884.

Cette belle Muscide, sûrement parasite, a un facies exotique. L'auteur l'a figurée, et, dans un mémoire détaillé, il en donne pour la première fois l'anatomie en précisant les caractères des deux sexes mâle et femelle.

230. *Métamorphoses du* Pulex felis.

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. II, p. 267, pl. 13, fig. 1-17, 1872.

231. *Remarques sur l'alimentation des larves de la Puce du Chat.*

Annales de la Société entomologique de France, 5e série, t. III, Bulletin, p. VII, 1873.

L'auteur signale sa collaboration au *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*. Il a donné un grand nombre d'articles, non seulement sur les animaux nuisibles, mais encore sur les espèces alimentaires, mammifères, oiseaux, poissons, crustacés : Bœuf, Lièvre, Lapin ; Bécasse, Caille, Lagopède ; Barbeau, Brochet, Carpe, Lamproie, Merlan, Raie ; Langouste, etc., etc.

Chargé de la partie entomologique, il a fait paraître les principaux ordres : Coléoptères, Orthoptères, Névroptères, Lépidoptères, Hémiptères, Diptères, Rhipiptères, etc., et un très grand nombre d'articles spéciaux.

TROISIEME PARTIE

Anatomie et pathologie comparées.

Parmi ses publications d'anatomie et de pathologie comparées, l'auteur ne fera que mentionner deux ouvrages récompensés par l'Institut, un mémoire de biologie et d'autres travaux relatifs à l'histoire de l'entomologie.

232. *Recherches sur les affections pseudo-membraneuses, productions plastiques, diphthériques, ulcéromembraneuses, aphtheuses, croup, muguet, etc.*

Un volume in-8 de 542 pages, avec six planches dessinées par l'auteur et gravées. Paris, Labé, 1861.
Concours de médecine et de chirurgie des prix Montyon à l'Académie des Sciences. Mention honorable et 1 000 fr. Séance du 23 décembre 1861.

L'auteur est l'un des premiers qui ait signalé les vibrioniens ou microbes dans la diphthérie. (Voy. Cornil et Babès, *Les Bactéries et leur rôle dans les maladies infectieuses, etc.*, 3e édition, t. II, page 52, 1890.)

Recherches sur plusieurs points de l'anatomie pathologique des Nævi et des tumeurs érectiles.

Travail manuscrit présenté au *Concours des prix Montyon de l'Académie des Sciences,* 1855. Encouragement de 600 fr.

Nouveaux éléments d'anatomie pathologique descriptive et histologique.

Un volume grand in-8 de 1078 p. avec 298 fig. sur bois, dont 95 dessinées par l'auteur. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1879.

Note sur l'importation et la propagation du choléra, en 1884, dans le canton d'Aspet (Haute-Garonne), avec une carte.

Bulletin de l'Académie de médecine, 2e série, t. XIV, p. 399-405, 1885.

Ce travail a prouvé la propagation du choléra par l'eau contaminée.

L'auteur ne fait qu'indiquer des listes dressées par lui sur les travaux d'entomologie de Léon Dufour, Aubé, Ed. Perris, Ch. Robin, Milne-Edwards, A. Dours, etc., ainsi que des préfaces pour les ouvrages de Bouillet, L.-H. Petit, L. Montillot.

Paris. — Typ. Chamerot et Renouard, 19, rue des Saints-Pères. — 30820